

OKLÜZAL DİKEY BOYUTUN BELİRLENMESİ : DOĞAL DİŞLİ BİREYLERDE SENTRİK OKLÜZYON DURUMUNDAKİ ALT VE ÜST ANTERİÖR DİŞLERİN ÖLÇÜMLERİNDEN YARARLANILMASI*

** Prof.Dr.M.Üstün GÜLDAĞ

** Yrd.Doç.Dr.Gözlem CEYLAN

** Yrd.Doç.Dr.Nuran YANIKOĞLU

*** Arş.Gör.Dr.Funda BAYINDIR

DETERMINING THE OCCLUSAL VERTICAL DIMENSION : USE OF MAXILLARY AND MANDIBULAR ANTERIOR TEETH MEASUREMENT IN DENTULOUS SUBJECTS

SUMMARY

Determination of the occlusal vertical dimension is one of the most important steps in making dentures. There are various techniques for determining the occlusal vertical dimension. Unfortunately there is no universally accepted method for determining the correct vertical dimension of occlusion. In this study the relation of the natural anterior teeth and occlusal vertical dimension were evaluated. For this purpose, silicon impressions were made from anterior region of the mouth in patients with their teeth in centric occlusion. The measurements were made to determine the distance between maxillary and mandibular mucolabial reflections and the relation of the anterior teeth to the mucolabial reflections. The results of the study shows that the mean distance between the mucolabial reflections was 37.05 mm. in the central incisor region, 38.68 mm. in the lateral incisor region, and 39.70 mm. in the canine region for the right side.

Key Words: Occlusal Vertical dimension, Anterior Teeth Measurements.

ÖZET

Oklüzal dikey boyutun belirlenmesi protez yapımının en önemli safhalarından biridir. Oklüzal dikey boyutun tespitinde kullanılan çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Ancak bireylerin çok değişik fiziksel özellikler göstermesi nedeniyle evrensel olarak kabul edilmiş bir yöntem bulunmamaktadır. Bu çalışmada anterior diş ölçümleri ile oklüzal dikey boyut ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla doğal dişli bireylerde, dişler sentrik oklüzyonda iken silikon esaslı ölçü maddesi ile anterior bölgenin ölçüsü alınmıştır. Ölçü üzerinde anterior dişlerin tepe noktaları ile labial vestibülün en tepe noktası arasındaki uzaklıklar ve ayrıca alt ve üst labial vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklıklar ölçülmüştür. Ölçüm sonuçlarına göre vestibüler sulcus'lar arası uzaklıklar ortalama olarak sağ tarafta santral kesiciler bölgesinde 37.05 mm., lateral kesiciler bölgesinde 38.68 mm. ve kaninler bölgesinde 39.70 mm. olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Oklüzal Dikey Boyut, Anterior Diş Ölçümleri.

GİRİŞ

Dikey boyut; protez terimleri sözlüğünde biri sabit diğeri hareketli iki seçilmiş nokta arasındaki uzaklık olarak tanımlanmaktadır. Dikey boyut oklüzal dikey boyut ve istirahat dikey boyutu olarak ikiye ayrılmaktadır.⁷

İstirahat dikey boyutu mandibula fizyolojik istirahat pozisyonunda iken seçilmiş iki nokta arasında ölçülen uzaklıktır.⁷ İstirahat dikey boyutu alt ve üst çene arasında postural bir ilişkidir ve kaslar ile yerçekiminin oluşturduğu bir durumdur.⁹ İstirahat dikey boyutunun dişler mevcut olsun veya olmasın hayat boyunca sabit kaldığı genel olarak kabul edilmektedir.⁵ Ancak yapılan çeşitli çalışmalarda istirahat dikey boyutunun sabit olmadığı belirtilmiştir.¹³ Garnick ve Ramfjord⁶ yaptıkları çalışmada 45 dakikalık

deney periyodu süresinde bile istirahat dikey boyutunda ortalama 1.5 mm.lik bir değişiklik olduğunu ifade etmektedirler. Tallgren¹⁴ oklüzal dikey boyutun belirlenmesinde istirahat dikey boyutunun güvenilir bir referans olmadığını ileri sürmektedir.

Oklüzal dikey boyut ise oklüzyonu sağlayan unsurlar temas halinde iken seçilmiş iki nokta arasındaki uzaklık olarak tanımlanmaktadır.⁷ Fonksiyonel ve estetik açıdan başarılı bir protez yapımı için oklüzal dikey boyutun doğru bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Doğal dişli bireylerde belirli olan dikey boyut dişler çekildikten sonra kaybolur ve hekimin protez yapımı sırasında bu mesafeyi aslına en yakın şekilde saptaması gereklidir.²

* 11-14 Mart 1997 tarihinde Erzurum'da yapılan " II.Koruyucu Diş Hekimliği" kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi.

*** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi.

Bütün doğal dişlerini kaybetmiş bireylerde oklüzal dikey boyutun tesbitinde kullanılan çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Ancak bireylerin çok değişik fiziksel özellikler göstermesi nedeniyle evrensel olarak kabul edilmiş bir yöntem bulunmamaktadır.^{1,4,5}

Çalikkocaoğlu² dikey boyut tesbit yöntemlerini çekim öncesi ve çekim sonrası yöntemler olarak ikiye ayırmaktadır. Hickey ve Zarb⁹ ise mekanik ve fizyolojik yöntemler şeklinde gruplandırmaktadır.

Çekim öncesi kayıt yöntemleri arasında Profil Radyografileri, Profil fotoğrafları, Oklüzyon halinde tesbit edilmiş modeller, Siluet hazırlanması gibi yöntemler sayılabilir. Çekim sonrası yöntemler arasında ise Fizyolojik istirahat pozisyonu, Kretlerin paralellığı, Fonetik yöntem, Maksimum ısırma kuvveti, Willis'in eşit uzaklıklar yöntemleri gösterilebilir.^{2,8,9} Ancak Prombonas ve arkadaşları¹² yaptıkları çalışma sonucunda "maksimum ısırma kuvveti" yönteminin oklüzal dikey boyutun tesbitinde kullanılmayacağını belirtmektedirler.

Tam dişsiz hastalarda çeneler arası yatay ve dikey ilişkilerin tesbit edilebilmesi için master modeller üzerinde hazırlanmış kaide plakları ve oklüzyon duvarları gereklidir.¹⁰ Oklüzyon duvarlarının laboratuarda hazırlanması sırasında boyutlarının belirlenmesi için bazı standartlardan yararlanılmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar rehber olarak kullanılmaktadır.^{3,11}

McGrane¹¹ yaptığı araştırma sonuçlarına göre alt ve üst labial vestibülün en derin noktaları arasında ortalama 40 mm uzaklık oluşturulmasının uygun olduğunu belirtmektedir.

Ellinger³ ise sefalometrik radyografiler üzerinde yaptığı çalışmada alt ve üst çenede anterior dişlerin kesici kenarları ile vestibüler sulcusun en derin noktaları arasındaki uzaklıkları ölçmüştür. Ölçüm ortalamaları üst çenede 20 mm, alt çenede ise 16.33 mm olarak gösterilmiştir.

Bu çalışmanın amacı anterior diş ölçümleri ile oklüzal dikey boyut ilişkisinin incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma yaşları 19 ile 33 arasında değişen 42 bireyde yapılmıştır. Çalışmaya yaşları 19 ile 33 arasında değişen 17 bayan, 19 ile 28 arasında 25 erkek birey katılmıştır. Seçilen bireylerde bütün anterior dişlerin mevcut olmasına ve posteriorda kapanışı etkileyecek eksik diş bulunmamasına dikkat edilmiştir. Ön

dişlerde herhangi bir restorasyon olmaması ve normal kapanış ilişkisi göstermesi gözönüne alınmıştır.

Her bireye çenelerini sentrik oklüzyon durumunda kapatması için alıştırtma yaptırılmıştır. Daha sonra koyu kıvamlı silikon esaslı ölçü maddesi (OPTOSİL- Putty) ile anterior bölgenin ısırma ölçüsü alınmıştır. Bu durumda dudakların relax durumda olmasına özen gösterilmiştir. Posterior bölgede kapanış ilişkisi tam olarak sağlanmıştır.

Ölçü sertleştikten sonra ağızdan çıkarılarak kontrol edilmiştir. Vestibüler sulcusun tam olarak kaydedilebilmesi için bu bölgede ölçü kenarları hafifçe kısaltılmış ve tekrar ağıza yerleştirilmiştir. Ölçü yüzeyleri kurutulduktan sonra akıcı kıvamdaki silikon esaslı ölçü maddesi (Xantopen) alt ve üst vestibüler sulcus bölgesine enjekte edilmiştir (Resim 1.).

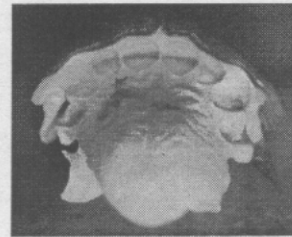
Ölçü maddesi sertleştikten sonra ölçü ağızdan çıkarılarak modifiye edilmiş cetvel ve kumpas yardımıyla aşağıdaki ölçümler yapılmıştır:

A- Santral, Lateral ve kaninlerin orta bölgesi hizasında alt ve üst labial vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklık (Resim 2.),

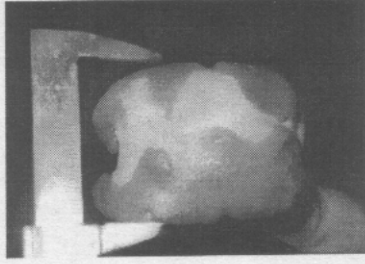
B- Üst Santral, Lateral ve kaninlerin kesici kenarlarının tepe noktaları ile üst labial vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklık (Resim 3.),

C- Alt Santral, Lateral ve kaninlerin kesici kenarlarının tepe noktaları ile alt labial vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklık.

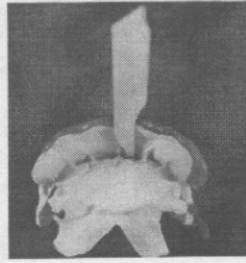
Ölçümler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı iki kez yapılmış ve daha sonra ölçümlerin ortalamaları alınmıştır. Ölçüm sonuçlarına student's t testi uygulanarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.



Resim 1. Ölçüde üst anterior bölgenin görünümü



Resim 2. Lateral dişlerin orta bölgesi hizasında alt ve üst labial vestibülün en derin noktaları arasındaki mesafenin ölçümü



Resim 3. Üst santral kesici kenarının tepe noktası ile üst labial vestibülün en derin noktaları arasındaki mesafenin ölçümü.

BULGULAR

Tablo I ve II'de bütün bireylerdeki alt ve üst anterior dişlerin ölçüm sonuçlarının minimum, maximum değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve varyasyon katsayıları gösterilmiştir.

Tablo I. Üst anterior dişlerin ölçümlerine ait dağılım tablosu.

Dişler	Minimum	Maksimum	Ortalama	SD	CV
11	17.00	25.00	21.66	1.83	8.46
12	18.50	25.00	22.10	1.55	7.01
13	18.50	26.50	22.83	1.92	8.39
21	17.00	25.00	21.60	1.83	8.45
22	18.00	25.50	22.02	1.76	7.99
23	17.00	27.00	22.46	2.14	9.51

Tablo II. Alt anterior dişlerin ölçümlerine ait dağılım tablosu.

Dişler	Minimum	Maksimum	Ortalama	SD	CV
31	15.00	22.00	17.56	1.42	8.10
32	15.00	22.00	18.07	1.52	8.38
33	17.00	23.50	19.20	1.59	8.21
41	15.00	21.50	17.55	1.40	7.97
42	15.00	22.00	18.20	1.48	8.11
43	17.00	23.50	19.32	1.63	8.45

Üst çenede santral dişlerin kesici kenarları ile vestibüler sulcus'un en derin noktası arasındaki uzaklık ortalama sağda 21.66 mm solda 21.60 mm dir. Aynı ölçüm değerleri Lateral kesici dişlerde sağda 22.10 mm, solda 22.02 mm, kanin dişlerde ise sağda 22.85 mm, solda 22.46 mm dir.

Alt çenede anterior dişlerin kesici kenarlarının tepeleri ile vestibüler sulcus'un en derin noktaları arasındaki ortalama uzaklık sağda santral kesicilerde 17.56 mm, lateral kesicilerde 18.07 mm, kaninlerde ise 19.20 mm'dir. Tablo II'de görüldüğü gibi bu dişlerin soldaki ölçümleri benzer değerleri taşımaktadır.

Tablo III'de alt ve üst vestibüler sulcus'un en derin noktaları arasındaki uzaklığın ölçüm sonuçlarının minimum, maximum değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve varyasyon katsayıları gösterilmiştir. Ölçüm değerleri santral kesiciler bölgesinde ortalama sağda 37.05 mm, solda 36.89 mm, Lateral kesiciler bölgesinde sağda 38.68 mm, solda 38.35 mm, Kaninler bölgesinde ise sağda 39.70 mm, solda 39.35 mm'dir.

Tablo III. Alt ve üst vestibüler sulcus'un en derin noktaları arasındaki ölçümlere ait dağılım tablosu.

Dişler	Minimum	Maksimum	Ortalama	SD	CV
11/41	30.00	43.00	37.05	3.26	8.79
12/42	32.50	44.80	38.68	3.17	8.20
13/43	29.80	46.50	39.70	3.61	9.10
21/31	29.80	43.50	36.89	3.49	9.47
22/32	32.00	45.00	38.35	3.25	8.47
23/33	31.60	46.70	39.35	3.65	9.28

Tablo IV. Erkek ve bayanlarda üst anterior dişlerin ölçümlerinin dağılımı ve Student's t testi sonuçları.

Dişler	Cinsiyet	Ortalama	SD	t
11	E	22.14	1.73	2.17*
	K	20.94	1.79	
12	H	22.56	1.54	2.50*
	K	21.41	1.23	
13	E	23.56	1.58	3.31**
	K	21.79	1.64	
21	D	22.06	1.68	1.95
	K	20.97	1.87	
22	E	22.48	1.65	2.23*
	K	21.78	1.72	
23	E	23.20	1.94	2.04**
	K	21.38	1.99	

* : P<0.05 ** : P<0.01

Tablo VI. Erkek ve bayanlarda alt ve üst vestibüler sulcusun en derin noktaları arasındaki ölçümlerin dağılımı ve Student's t testi sonuçları.

Dişler	Cinsiyet	Ortalama	SD	t
11/11	E	37.90	3.23	2.19*
	K	35.80	2.95	
12/12	E	39.38	3.19	1.82
	K	37.64	2.94	
13/13	K	40.76	3.36	2.44*
	K	38.14	3.48	
21/21	E	37.64	3.55	1.76
	K	35.78	3.20	
22/22	E	39.26	3.23	2.37*
	K	37.01	2.87	
23/23	E	40.38	3.66	3.41**
	K	37.84	3.16	

* : P<0.05

Tablo IV-VI'da ölçüm değerlerinin student's t testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo IV'de görüldüğü gibi üst çenede erkek bireylerde ölçüm sonuçları, bayanlara göre biraz daha fazladır. Bu farklılık sol santral kesici dişler bölgesi hariç istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Tablo V'de gösterildiği gibi alt çenede bayan bireylerde anterior dişlerin kesici kenarlarının tepe noktaları ile vestibülün en derin noktası arasındaki uzaklık daha az olmakla birlikte hiçbir diş bölgesinde bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır.

Tablo VI'da gösterilen alt ve üst vestibüler sulcus'un en derin noktaları arasındaki uzaklık ölçümlerinde erkek ve bayan bireyler arasında sol santral kesiciler bölgesi hariç istatistiksel olarak önemli farklılık bulunmuştur.

Tablo V. Erkek ve bayanlarda alt anterior dişlerin ölçümlerinin dağılımı ve Student's t testi sonuçları.

Dişler	Cinsiyet	Ortalama	SD	t
31	E	17.86	1.61	1.86
	K	17.12	0.98	
32	E	18.26	1.70	1.04
	K	17.79	1.19	
33	H	19.44	1.73	1.26
	K	18.83	1.20	
41	E	17.86	1.56	1.96
	K	17.09	0.99	
42	D	18.33	1.74	0.80
	K	18.00	0.98	
43	E	19.66	1.82	1.80
	K	18.82	1.19	

TARTIŞMA

Bütün doğal dişlerini kaybetmiş bireylerde başarılı bir protez yapımı için oklüzal dikey boyutun doğru olarak belirlenmesi önemli bir aşamayı oluşturmaktadır. Klinik çalışmada kullanılan kaide plakları ve oklüzon duvarlarının hazırlanmasında yararlanılan bazı rehber referanslar bulunmaktadır.

McGrane¹¹ yaptığı çalışmada santral kesici dişlerin kesici kenarları ile vestibülün en derin noktası arasındaki uzaklığın üst çenede 22 mm, alt çenede ise 18 mm olduğunu belirtmiştir. Yazar bu nedenle alt ve üst vestibüler sulcus'ların en derin noktaları arasındaki uzaklığın 40 mm olduğunu ileri sürmektedir.

Çalışmamızda santral dişlerin kesici kenarları ile vestibülün en derin noktası arasındaki uzaklık üst çenede ortalama sağda 21.66 mm, solda 21.60 mm olarak belirlenmiştir. Bu ölçüm sonuçları alt çenede sağda 17.56 mm, solda ise 17.55 mm'dir. Bu değerler McGrane'nin sonuçlarıyla uyum göstermektedir. Bu çalışmada alt ve üst vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklık santral kesiciler bölgesinde sağda 37.05 mm, solda 36.89 mm olarak belirlenmiştir. Bu değerler McGrane'nin ileri sürdüğü 40 mm'lik mesafeden farklılık göstermektedir. Bu durum yazarın dikey overlap miktarını dikkate almamasından kaynaklanmaktadır.

Ellinger³ radyopak pat uygulayarak lateral sefalometrik filmler üzerinde yaptığı vestibüler sulcus ölçümlerinde üst santral kesiciler için 20 mm, alt santral kesiciler için 16.33 mm değerlerini vermektedir. Bu sonuçlar çalışmamızın sonuçları ile hafif farklılıklar göster-

mektedir. Bu farklılığın yazarın ölçümlerini sefalometrik filmler üzerinde yapması nedeniyle oluşabileceği kanısındayız.

Fayz ve arkadaşları⁴ 25 bireyde yaptıkları çalışmada anterior dişlerin kesici kenarlarının tepe noktaları ile vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklığı üst çenede santral kesicilerde 21.24 mm, lateral kesicilerde 21.26 mm, kaninlerde ise 21.84 mm olarak göstermektedirler. Bu sonuçlar ile bizim çalışmamızın sonuçları santral ve lateral dişlerde yakın benzerlik göstermektedir. Kanin dişlerde ise çok az farklılık olduğu görülmektedir. Araştırmacılar alt çene için ölçüm sonuçlarını santral dişlerde sağda 16.54 mm, lateral dişte 17.00 mm, kanin dişte ise 19.08 mm olarak vermektedir. Bu değerler hafif farklılıklarla çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Fayz ve arkadaşlarının araştırma sonuçlarına göre vestibülün en derin noktaları arasındaki uzaklıklar sağ santral kesiciler bölgesinde 34.06 mm, Kaninler bölgesinde 36.94 mm'dir. Çalışmamızda ise bu değerler 37.05 mm ve 38.65 mm olarak tesbit edilmiştir. Bu sonuçlar ile Fayz ve arkadaşlarının sonuçları arasında farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın Fayz ve arkadaşlarının çalışmasında birey seçimindeki uygulamadan ve birey sayısından kaynaklandığı kanısındayız.⁴

Çalışmamızın sonuçlarına göre bayan bireylerde erkek bireylere göre üst çenede istatistiksel olarak önemli farklılık tesbit edilmiştir. Aynı şekilde vestibülün en derin noktaları arasında uzaklıklar açısından istatistiksel olarak önemli farklılık tesbit edilmiştir. Fayz ve arkadaşları ise çalışmalarında bayan bireylerde ölçüm sonuçlarının erkeklerle göre hafifçe daha az olmasına rağmen bunun istatistiksel olarak önemli olmadığını belirtmektedirler.⁴

SONUÇ

Dişsiz hastalarda oklüzal dikey boyutun belirlenmesi sırasında mum oklüzyon duvarlarının hazırlanmasında çalışmamızın sonuçlarının iyi bir başlangıç noktası oluşturabileceği kanısındayız.

Lateral kesici bölgesinde kaide plağı kenarlarından itibaren toplam 38 mm'lik bir boyut oluşturulması klinik çalışmalar sırasında gerekli düzeltmeleri asgariye indirecektir. Aynı şekilde üst anterior dişlerin diziminde araştırma sonuçları iyi bir rehber olabilecektir. Örneğin üst santral dişin diziminde dişin kesici kenarının kaide plağı kenarından itibaren yaklaşık 21.5 mm lik mesafeye yerleştirilmesi uygun olabilecektir. Bayan bireylerde bu boyutların biraz daha az oluşturulması klinik çalışmalarda kolaylık sağlayacaktır.

Şüphesiz gerek oklüzal dikey boyutun, gerekse diş pozisyonlarının doğru bir şekilde belirlenebilmesi klinik çalışmalar sonucu ortaya çıkacaktır.

KAYNAKLAR

1. Chou T, Moore DJ, Youhg JrL, Garos AG. A diagnostic craniometric method for determining occlusal vertical dimension. J prosthet dent 1994;71:568-74.
2. Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler. Cilt 1. İstanbul, doyuran matbaası, 1988:328-47.
3. Elinger CW. Radiographic study of oral structures and their relation to anterior tooth position. J Prosthet Dent 1968;19:36-45.
4. Fayz F, Eslami A, Graser NG. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. J Prosthet Dent 1987;58:317-22.
5. Fayz F, Eslami A. A determination of occlusal vertical dimension: A literature review. J Prosthet Dent 1988;59:321-23.
6. Garnick J, Ramfjord SP. Rest position. An electromyographic and clinical investigation. J Prosthet Dent 1962;12:895-911.
7. Glossary of Prosthodontic Terms. 6 th ed. St. Louis: The CV Mosby company, 1994.
8. Heartwell CM, Rahn AO. Syllabus of complete Dentures. Philadelphia, Lea and Febiger, 1980:261-73.
9. Hickey JC, Zarb GA. Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients. St. Louis. The CV Mosby company, 1980:246,266-74.
10. Johnson DL, Stratton RJ. Fundamentals of Removable Prosthodontics. Quintessence publishing Co., 1980:355-60.
11. McGrane HF. Five Basic principles of the McGrane Full Denture Procedure. J Florida Dent Soc 1949;20:5-8.
12. Prombonas A, Vliissidis D, Molyvdas P. The effect of altering the vertical dimension of occlusion on biting force. J Prosthet Dent 1994;71:139-43.
13. Sheppard IM, Sheppard SM. Vertical dimension measurements. J Prosthet Dent 1975;34:269-77.
14. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wears: A mixed-longitudinal study covering 25 years. J Prosthet Dent 1972;27:120-32.

Yazışma Adresi _____ :

Yrd. Doç. Dr. Nuran YANIKOĞLU
Atatürk Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
25240-ERZURUM