

TAM PROTEZLERİN İSTİRAHAT DİKEY BOYUTUNA ETKİLERİNİN YUMUŞAK DOKU VE SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERLE İNCELENMESİ

Gülşen Bayraktar¹ Özlem Duran² Tamer L. Erdem³ Evren Öztaş⁴

Yayın kuruluna teslim tarihi : 27.5.1997

Yayın kabul tarihi : 11.8.1997

Özet

İstirahat dikey boyutu "alt çene fizyolojik istirahat pozisyonundayken, biri üst biri alt çenede seçilen iki noktadaki uzaklık" olarak tanımlanmaktadır. İstirahat dikey boyutunun birçok faktörden etkilendiği bildirilmekte; ayrıca protezlerin ağızda yer almasının veya almamasının da etkili faktörlerden olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışmada protezlerin istirahat dikey boyutuna etkisi yumuşak doku ve lateral sefalometrik radyografik ölçümler yardımıyla incelenmiş ve en düşük istirahat dikey boyutu protezler ağızda olmadığı konumda belirlenmiştir. Araştırmanın sonunda alt protezlerin istirahat dikey boyutunu üst protezlerden daha fazla etkilediği saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: İstirahat dikey boyutu, protezlerin etkisi, yumuşak doku ve sefalometrik ölçümler.

GİRİŞ

Oklüzal dikey boyutun doğru saptanması tam protez yapımının en önemli aşamalarından biridir. Oklüzal dikey boyutun saptanmasında birçok yöntem önerilmesine karşın, en çok başvurulan yöntemlerden birisi alt çenenin istirahat konumuyla, oklüzal dikey boyut arasındaki ilişkiden faydalanmaktadır (16).

Protez Terimleri Sözlüğü'nde (11) oklüzal dikey boyut, "dişler veya mum duvarlar temas halinde iken iki nokta arasındaki uzaklık" olarak tanımlanmaktadır. İstirahat dikey boyutu ise "alt çene fizyolojik istirahat pozisyonundayken seçilen iki nokta arasındaki mesafe" olarak belirtilmektedir. Alt çenenin fizyolojik istirahat pozisyonu

AN EVALUATION OF INFLUENCE OF COMPLETE DENTURES ON VERTICAL DIMENSION OF REST BY CEPHALOMETRIC AND SOFT TISSUE MEASUREMENTS

Abstract

Vertical dimension of rest has been defined as "the distance between two selected points measured when the mandible is in physiologic rest position". It was reported that many factors affected vertical dimension of rest and inserting and removal of dentures were one of the effective factors.

In this study, effect of dentures on postural face height was investigated by means of soft tissue and lateral cephalometric measurements. As a result of study on the average smallest rest face height was recorded with no dentures in the mouth. Furthermore, mandibular denture contributes so much more to this effect than the maxillary denture. The maxillary denture gives a further small and non significant increase in postural face height from that with the mandibular denture alone.

Key words: Vertical dimension of rest, influence of dentures, soft tissue and cephalometric measurements.

nu ise "baş dik, rahat pozisyonda, ilgili kaslar (özellikle çeneyi açan ve kapatan kaslar) tonik kontraksiyonda, dengede ve kondiller nötral, basıncısız durumda olduğu zaman gerçekleşen alt çene pozisyonu" olarak tarif edilmektedir.

Bazı araştırmacılar istirahat dikey boyutun diş dizisindeki ve çene yapılarındaki değişikliklerden etkilenmeksizin, bireyin yaşamı boyunca hemen hemen sabit kaldığını ve oklüzal dikey boyutun saptanmasında güvenilir bir başlangıç noktası olduğunu kabul etmişlerdir (2,10,19,29,30).

Buna karşın yapılan pek çok çalışmada ise, istirahat pozisyonunun ve boyutunun genel sağlık, vücut pozisyonu, solunum hızı, dil, nöromusküler kontrol, duyuşal cevap, yer çekimi ve anatomik

1 Dr., İ.Ü. Diş Hek. Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

2 Dok. Öğr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

3 Doç. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı

4 Dok. Öğr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı

değişkenler gibi birçok faktörden etkilendiği bildirilmektedir (3,6,14,16,18,21,27,28).

İstirahat yüz yüksekliğinde değişikliğe neden olan faktörler arasında protezlerin takılması ve çıkarılmasının da etkin bir faktör olduğu belirtilmektedir (1,5,9,13,15,16,17,20,23,27).

Bu çalışmanın amacı, üst ve alt tam protez kullanan hastalarda, protezlerin istirahat dikey boyutunda neden olduğu değişimleri yumuşak doku ve lateral sefalometrik radyografilerden elde edilen veriler yardımıyla incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamıza, çeşidi nedenlerle LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na başvuran, yaşları 50-88 arasında değişen (ort. 61.48±9.57) 19 kadın, 10 erkek, toplam 29 hasta katılmıştır. Çalışmamızda değerlendirilen protezler 0-20 yıldır (ort. 7.86±7.15) kullanılmaktadır. Hastaların tümünde öncelikle Nasion (fronto-nasal sütürün orta oksal düzlemle kesişmesinin en ön noktası) ve Pogonion (alt çene ucunun orta oksal düzlem üzerindeki en ileri noktası) noktaları radyopak baryum ile işaretlenmiştir (22).

Tüm bireylerde istirahat dikey boyutuna ait yumuşak doku ölçümleri ve lateral sefalometrik radyografi çekimleri baş dik pozisyonda ve desteksiz, hasta rahat konumda otururken gerçekleştirilmiştir. Yumuşak doku ölçümleri ve uzak röntgen resimlerinin alınmasından önce hastadan dili ile dudaklarını yalaması, yutkunması ve istirahat halinde olması istenerek, her işlemden önce bir dakika beklenmiştir (13,14,23). İstirahat yüz yüksekliği ölçümleri;

- Protezsiz
- Sadece üst protez ağızda iken
- Sadece alt protez ağızda iken
- Hem üst, hem de alt protez ağızda iken

olmak üzere dörder defa tekrarlanmıştır. Yumuşak doku ölçümlerinde TRICI F marka kumpas kullanılmış ve her ölçüm üç kez tekrarlanarak elde edilen ortalama değer, ölçüm değeri olarak belirlenmiştir.

Lateral sefalometrik radyografiler İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı'nda bulunan YOSHIDA marka PANO-URA 10 tipi sefalometrik radyografi cihazı ile, film - odak noktası 1.5 m., merkezi ışın hastanın sagittal düzlemine dik olarak, hastanın filme yakın olan sağ tarafından ve hep aynı dişhekimliği radyolojisi uzmanı tarafından çekilmiştir.

Uzak röntgen resimlerinin çizimleri negatoskop üzerinde, asetat kağıdına 0,3 mm. sert uçlu kurşun kalem ile yapılmıştır. Çift görüntülerde görüntü ortalanmıştır. Ölçümler 0,5 mm. hassasiyetle gerçekleştirilmiştir. Sefalometrik analizler bir radyolog ve bir ortodontist tarafından ayrı ayrı değerlendirilerek, elde edilen ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Nasion ve pogonion noktalarına ait radyopak işaretlerin sefalometrik radyografiler üzerindeki görüntüleri arasındaki uzaklık değeri her pozisyon için (a,b,c,d) birer defa olmak üzere, dört kez elde edilmiştir.

Elde edilen yumuşak doku ve lateral sefalometrik radyografi verileri, önceden hazırlanmış olan formlara kayıt edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi "eşleştirilmiş dizilerde t-testi" ile değerlendirilmiştir (26).

BULGULAR

Nasion ve pogonion noktalarının yumuşak doku ve lateral sefalometrik grafiler üzerindeki ölçüm değerleri ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 1'de görülmektedir.

Hem yumuşak doku, hem de sefalometrik radyografiler üzerindeki ölçümlerde en yüksek is-

Tablo 1. Yumuşak doku ve lateral sefalometrik radyografilere ait istirahat dikey boyutu değerleri ortalama ve standart sapmaları

İstirahat yüz yüksekliği	Yumuşak doku ölçümleri		Sefalometrik ölçümler	
	Ort. (mm.)	S.S.	Ort. (mm)	S.S.
Protezsiz (-/-)	118.9137	±6.94	131.4758	±8.16
Üst protezli (Ü/-)	119.3086	±6.50	131.6862	±7.93
Alt protezli (-/A)	120.3275	±6.49	132.9137	±7.95
Üst ve Alt Protezli (Ü/A)	120.5031	±6.25	133.1155	±8.10

Tablo 2. Protezlerin ağızdaki konumlarıyla ilgili istirahat dikey boyutu farklılıklarının yumuşak doku ve lateral sefalometrik radyografi değerleri ortalaması ve standart sapmaları.

İstirahat yüz yüksekliğinin farklılıkları	Yumuşak doku ölçümleri			Sefalometrik ölçümler		
	Ort. (mm.)	S.S.		Ort. (mm.)	S.S.	
(Ü/--) - (--/--)	0.3949	±1.18	*	0.2104	±1.66	*
(--/A) - (--/--)	1.4138	±1.73	**	1.4379	±1.16	**
(Ü/A) - (--/--)	1.5894	±2.13	**	1.6397	±1.23	**
(Ü/A) - (--/A)	0.1756	±0.70	*	0.2018	±0.63	*
(Ü/A) - (Ü/--)	1.1945	±1.14	**	1.4293	±1.28	**

* = $p > 0.05 = A.D.$ ** = $p < 0.001 = \text{Çok ileri derecede anlamlı}$

tirahat yüz yüksekliği değerleri sırasıyla, üst ve alt protez ağızda iken, alt protez ağızda iken ve üst protez ağızda iken belirlenmiştir. En düşük istirahat yüz yüksekliği ölçümleri ise, protezlerin ağızda olmadığı konumda saptanmıştır (Tablo 1).

Yumuşak doku ölçümlerinde üst protezin ağızda yer alması istirahat dikey boyutunu ortalama 0.3949 ± 1.18 mm., sefalometrik ölçümlerde ise ortalama 0.2104 ± 1.66 mm. yükseltmiştir. Bu fark her iki yöntem için de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ($p > 0.05$). Sadece alt protezin ağızda yer alması yumuşak doku ölçümlerinde ortalama 1.4138 ± 1.73 mm., sefalometrik ölçümlerde ortalama 1.4379 ± 1.16 mm. yükselmeye neden olmuştur. Üst ve alt protezin birlikte ağızda bulunması yumuşak doku ölçümlerinde ortalama 1.5894 ± 2.13 mm., sefalometrik ölçümlerde ortalama 1.6397 ± 1.23 mm. yükselme oluşturmuştur. Sadece alt veya üst ve alt protezin birlikte ağızda yer alması istirahat dikey boyutunda istatistiksel olarak her iki yöntem için de çok ileri derecede anlamlı farklılığa ($p < 0.001$) neden olmuştur. Bu anlamlı farklılığın hangi protezden kaynaklandığını belirlemek için yaptığımız incelemede; alt protez ağızda yer alırken üst protez de yerleştirildiğinde, istirahat dikey boyutunda, yumuşak doku ölçümlerinde ortalama 0.1756 ± 0.70 mm.lik, sefalometrik ölçümlerde 0.2018 ± 0.63 mm.lik bir yükselme, üst protez ağızda iken alt protezin de yerleştirilmesi ile yumuşak doku ölçümlerinde ortalama 1.1945 ± 1.14 mm., sefalometrik ölçümlerde ortalama 1.4293 ± 1.28 mm.lik artış saptanmıştır. Üst protezin takılması ile oluşan artış her iki yöntemde de istatistiksel olarak anlamsız ($p > 0.05$), alt protezin takılması ile oluşan artış ise anlamlı ($p < 0.001$) bulunmuştur. Bu bulgu istirahat dikey boyutunda protezler ağızda iken (Ü/A) ve protezsiz konumda (--/--)

oluşan farklılığın özellikle alt protezden kaynaklandığını göstermektedir (Tablo 2).

TARTIŞMA

Dişsiz bir bireyde protezin başarısı ve ağız sağlığının devamlılığı için, doğru dikey boyutun belirlenmiş olması en önemli faktörlerden biridir (8,16). Oklüzal dikey boyutu belirlemede bir rehber olarak başvuru olan istirahat dikey boyutunun stabilitesi tartışmalı bir konudur (7,16,18,20,27). Protezlerin istirahat yüz yüksekliği üzerinde değişikliklere neden olduğu, bu değişikliğin genellikle artış şeklinde saptandığı belirtilmektedir (4,5,9,13,20,27). İstirahat yüz yüksekliğinde belirlenen farklılığın özellikle alt protezden kaynaklandığı bildirilmektedir (1,13). Çalışmamızda da hem yumuşak doku, hem de sefalometrik radyografiler üzerindeki ölçümlerde protezlerin ağızda yer alması, istirahat yüz yüksekliğinde genel olarak artış şeklinde değişikliklere neden olmuştur. Bu değişimlerde alt protezin etkisinin üst protezden belirgin olarak daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu sonuç literatür bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Kompleks bir kas yapısına sahip olan dil ile alt çenenin anatomik ilişkisi gözardı edilemez bir öneme sahiptir (17). Fish (9) solunum işlevindeki ilişkisinden dolayı farenksin arka duvarının bir bölümünü oluşturan dilin postürü ile alt çenenin istirahat pozisyonu arasında bir ilişki olduğunu bildirmektedir. Yazar, dişsiz ağıza protezler yerleştirildiğinde, dilin 2/3'ünün arkaya doğru sıkışıp büzüldüğünü, bu nedenle hava yolunun daraldığını bildirmekte ve ancak alt çenenin aşağı doğru hareketi ile dil pozisyon kazanırken hava yolunun da yeterli hale ulaşabildiğini bildirmektedir. Protezlerin ağızda yer alması ile alt çenenin

aşağı doğru hareket etmesi de istirahat yüz yüksekliğinde artışa neden olmaktadır.

Dil ve protezler arasındaki bu ilişkiden dolayı, dişsiz hastalarda istirahat dikey boyutunun protezler veya mum duvarlı kaide plaklarının varlığı veya yokluğu ile yakından etkilendiği; bu nedenle istirahat dikey boyutunun belirlenmesi aşamasında bitmiş protezin konturlarını taklit edebilen ve çevre dokularla uyumlu, iyi cilalanmış maketlerin ağızda yer alması önerilmektedir (4,13,23,24). Olsen (20) ve Fish (9), aşırı alveol kreti rezorbsiyonu olan hastalarda bu durumun daha büyük öneme sahip olduğunu bildirmektedirler. Biz de araştırmamızın sonuçlarına dayanarak, dikey boyutun saptanmasında ağızda en azından alt kaide plağı ve mum duvarların yer almasının gerekli olduğunu, ayrıca üst - alt kaide plaklarının birarada yer almış olmasının daha doğru olacağını belirlemiş bulunmaktayız.

Diğer yandan, bazı araştırmacılar (20,23,31) yumuşak doku ölçümlerinin çok güvenilir olamayacağını bildirirken, bir kısım araştırmacılar da (1,12,13) istirahat dikey boyutu ile ilgili çalışmalarını yumuşak doku ölçümleri ile gerçekleştirmişlerdir. Çalışmamızda hem yumuşak dokuda, hem de

lateral sefalometrik radyografiler üzerinde yapılan ölçümlerin birbirine paralellik gösterdiği ve protezlerin istirahat yüz yüksekliğini etkilemesi açısından benzer sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Yumuşak doku ölçümlerinin sefalometrik ölçümlerle paralellik göstermesini yumuşak dokuda yapılan her ölçümün dikkatli bir biçimde üçer defa tekrarlanarak ortalama değerlerin elde edilmesine bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

SONUÇ OLARAK;

- Alt protezlerin istirahat yüz yüksekliğini önemli derecede etkilediği; bu nedenle istirahat dikey boyutu saptanmasında alt kaide plaklarının ağızda yer almasının gerekli, ancak üst-alt kaide plakları ve mum duvarların olmasının çok daha uygun olacağını düşünmekteyiz.

- Dikkatli ve tekrarlayıcı ölçümler ile hastaların doğru konumlandırılması ve motivasyonunun istirahat yüz yüksekliğinin belirlenmesinde önemli ve yararlı olduğu görülmüştür.

- Ayrıca; verilerin özenli bir şekilde elde edilmesinin yumuşak doku ve sefalometrik ölçümlerdeki sonuçların yorumlanmasında farklılığa neden olmadığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Altun S, Beydemir K, Eskimez Ş, Ayna E. Dişsiz bireylerde protezlerin postural yüz yüksekliğine etkileri. *IÜ Diş Hek Fak Derg* 1996; **30**:121-4.
2. Araki NG, Araki CT. Head angulation and variations in the maxillomandibular relationship. Part I: The effects on the vertical dimension of occlusion. *J Prosthet Dent* 1987; **58**:96-100
3. Atwood DA. A cephalometric study of the clinical rest position of the mandible. *Part I. J Prosthet Dent* 1957; **7**:467-72.
4. Babu CLS, Shyam S, Rao SN. Determination of vertical dimension of rest. A comparative study. *J Prosthet Dent* 1987; **58**:238-45.
5. Carlsson GE, Ericson S. Postural face height denture wearers. *Acta Odontol Scand* 1967; **25**:145-8.
6. Carlsson GE, Persson G. Morphologic changes of the mandible after extraction and wearing of dentures: a longitudinal, clinical and x-ray cephalometric study covering 5 years. *Odontol Rev* 1967; **18**:27-54.
7. Cohen S. A cephalometric study of rest position in edentulous persons: Influence of variations in head position. *J Prosthet Dent* 1957; **7**:467-72.
8. Fayz F, Eslami A, Graser GN. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. *J Prosthet Dent* 1987; **58**:317-22.
9. Fish SF. The respiratory associations of the rest position of the mandible. *B Dent J* 1964; **116**:149-59.
10. Garnick J, Ramfjord SP. Rest position. An electromyographic and clinical investigation. *J Prosthet Dent* 1962; **12**:895-910.
11. Glossary of Prosthodontic Terms. *J Prosthet Dent* 1994; **71**:50-107.
12. Hasanreisoglu U, Can G, Altuğ Z. Tam protez hastalarında dikey boyut tespit yöntemlerinin sefalometrik olarak değerlendirilmesi. *AÜ Diş Hek Fak Derg* 1988; **15**:177-88.
13. Heath MR, Boutros MM. The influence of prostheses on mandibular on mandibular posture in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1984; **51**:602-4.
14. İsmail YH, George A, Sassouni V, Scott RH; Cephalometric study of the changes occurring in the face height following prosthetic treatment. Part I. Gradual reduction of both occlusal and rest face heights. *J Prosthet Dent* 1968; **4**:321-30.
15. Kleinman AM, Sheppard IM. Mandibular rest levels with and without dentures in place in edentulous and

complete denture wearing subjects. *J Prosthet Dent* 1972; 28:478-84.

16. Lambadakis J, Karkazis HC. Changes in the mandibular rest position after removal of remaining teeth and insertion of complete dentures. *J Prosthet Dent* 1992; 68:74-7.

17. Murphy WM. Rest position of the mandible. *J Prosthet Dent* 1967; 17:329-32.

18. Niekerk FW, Bibby RF, Miller VC. Relations between edentulous rest position and complete denture intercuspal position. *J Prosthet Dent* 1984; 52:406-7.

19. Niswonger ME. Obtaining vertical relation in edentulous cases that existed prior to extraction. *J Am Dent Assoc* 1938; 25:1842-7.

20. Olson ES. A radiographic study of variations in physiological rest position of the mandible in seventy edentulous individuals. *J Dent Res* 1951; 30:517 (Abst).

21. Passamonti G, Kotrajars P, Gheewalla RK, Clark RE, Maness WL. The effect of immediate dentures on maxillo-mandibular relations. *J Prosthet Dent* 1981; 2:122-6.

22. Perkün F. Çene ortopedisi (Ortodonti). Cilt 1, Ar Basım Yayın ve Dağıtım AŞ. İstanbul, 1983.

23. Sheppard IM, Sheppard SM. Vertical dimension measurements. *J Prosthet Dent* 1970; 23:621-32.

24. Silvermann SI. Vertical dimension record. A three dimensional phenomenon. Part I. *J Prosthet Dent* 1985; 53:420-7.

25. Swerdlow H. Roentgen cephalometric study of the clinical rest position of the mandible Part I. *J Prosthet Dent* 1964; 14:635-50.

26. Şcnocak M. Temel biyoistatistik, 1. baskı, Çağlayan kitabevi, İstanbul, 1990.

27. Tallgren A. Changes in adult face height due to ageing, wear and loss of teeth and prosthetic treatment. *Acta Odontol Scan* 1957; 15:1-112 (Suppl 24).

28. Tallgren A. The effect of denture wearing on facial morphology: a 7-year longitudinal study. *Acta Odontol Scan* 1967; 25:563-92.

29. Thompson JR. A cephalometric study of the movements of the mandible. *J Am Dent Assoc* 1941; 28:750-61.

30. Thompson JR. The rest position of the mandible and its significance to dental science. *J Am Dent Assoc* 1946; 33:151-80.

31. Tryde G, McMillan DR, Christensen J, Brill N. The fallacy of facial measurements of occlusal height in edentulous subjects. *J Oral Rehabil* 1976; 3:353-8.

Yazışma adresi

Dr. Gülsen Bayraktar

İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

34390 Çapa / İstanbul