

YUMUŞAK ASTAR KAİDELİ VE REZİLİENS ARA TABAKALI MANDİBULAR TOTAL PROTEZLERİN ALVEOLER KRET REZORBSİYONUNA ETKİSİ

B. BEYDEMİR*, B. KAMA**, K. ESER***, S. ORUÇ****, H. HASKAN*****

Ö Z E T

Araştırmamız konvansiyonel, yumuşak astar kaideli ve reziliens ara tabakalı ve değişik mandibular total protez uygulanan 39 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastalardan total protezler takıldığında ve altı ay sonra olmak üzere panoramik ve sefalometrik filmler çekildi. Sefalometrik filmler üzerinde Frankfort-Mandibular açısı (FMA), panoramik filmlerde de mandibular alveoler kret yüksekliği ölçüldü. Altı aylık süre sonunda FMA da değişiklik olmadığı, mandibular alveoler kemik yüksekliğinde ise gruplar arasında rezorbsiyon yönünden değişiklikler gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler : Yumuşak akrilik, Total protez.

GİRİŞ

Total protezlerin temel dizaynı 4000 yıl önce tahtadan bir protez yapan Çinli bir hekim tarafından belirlenmiştir (1). Bu ilkel protez gibi günümüzdeki modern protezler de rijit yapıdadır. Doğal dişler de rijit yapıdadır, ancak periodontal membran içinde hareket edebilmektedirler. Total protezlerdeki suni dişler gelen kuvvetleri doğal dişler gibi azaltarak değil direkt olarak alveol kemiğine iletmektedirler. Bu kuvvetler alveoler kret rezorbsiyonuna neden olmakta ve bu rezorbsiyon sonucunda protetik tedavilerde ortaya çıkan başarısızlıklar, yapısı nedeni ile özellikle alt çenede görülmektedir (1, 6, 13).

Alt total protezlerin kullanımını zorlaştıran nedenlerin başında alveoler kretin rezorbsiyonu

SUMMARY

The Effect of Mandibular Total Dentures With Soft Lined Basement And Resilient Layer On The Resorbition of Alveolar Ridge

Our study is done on 39 patients using complete dentures with conventional, soft lined basement and resilient layer. The panoramic and cephalometric films are taken with the dentures on the first wear and 6 months later. Frankfort-Mandibular plane angle (FMA) is measured on cephalometric films and mandibular-alveolar ridge heights are measured on panoramic films. 6 months later, no difference is observed in FMA, but mandibular-alveolar ridge height is different among groups depending on the resorbition amount.

Key Words : Soft resin, Total prosthesis.

ve Frankfurt-Mandibular açısı (FMA)'nın küçük olması gelir. Protezi destekleyen dokulardaki rezorbsiyon alveoler kret üzerine gelen travmatik veya aşırı okluzal kuvvetler sonucunda oluşur. Bu kuvvetleri ve dolayısı ile alveoler kret rezorbsiyonunu önlemek amacıyla yumuşak astar kaideli ve reziliens ara tabakalı protezlerin uygulanması konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Yumuşak astar kaideli protezlerde yumuşak akrilik protez kaidesinde, reziliens ara tabakalı protezlerde ise suni dişlerin altına yerleştirilmektedir (5, 8, 13).

* G.A.T.A. Protetik Diş Tedavisi A.B.D. Prof. Dr.

** G.A.T.A. Protetik Diş Tedavisi A.B.D. Dok. Öğr.

*** G.A.T.A. Protetik Diş Tedavisi A.B.D. Doç. Dr.

G.A.T.A. Protetik Diş Tedavisi A.B.D. Doç. Dr.

***** G.A.T.A. H. Pasa Eğt. Hst. Diş Servisi Doç. Dr.

Bu araştırmanın amacı alt total protezlerde suni dişlerin altında ve protezin alveoler krete oturan kısımlarında yumuşak astar kaide kullanımı ile mandibuler alveoler kret rezorbsiyonunda azalma olup olmadığı ve FMA ile alveoler kret rezorbsiyonu arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada GATA Protetik Diş Tedavisi A.B.D. kliniğinde tamamen dişsiz 36 erkek 24 kadın olmak üzere 60 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Olgular kliniğe gelen tamamen dişsiz, daha önce en az üç en fazla altı yıl total protez kullanmış, yaşları 55-65 arasında, herhangi bir sistemik rahatsızlığı olmayan ve 6 ay sonra tekrar gelebilecek kişilerden seçilmiştir. Ancak altı ay sonra tekrar filmleri çekilmek üzere çağırılan 60 hastadan 26 erkek 13 kadın olmak üzere sadece 39 tanesi kliniğimize başvurmuştur. Bu nedenle çalışmada yalnızca bu hastaların filmleri üzerinde değerlendirme yapıldı.

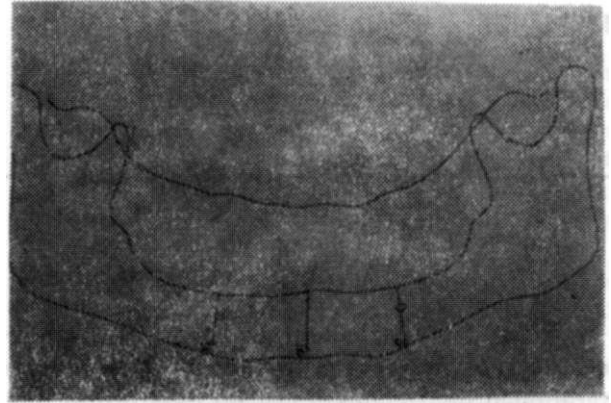
İlk önce hastalar 20'şer kişilik üç gruba ayrıldı. A grubuna konvansiyonel yöntemlerle alt-üst total protezler yapıldı ve hastalara uygulandı. İkinci yirmi kişilik B grubunda total protezlere mufla safhasına kadar normal laboratuvar işlemleri uygulandı. Bu safhada akrilik tepilirken röntgen filmi içindeki kurşun yapraklardan beş kat alveoler kretlerin bulunduğu mufla kısmına konularak sert akrilik tepildi, sonra mufla açılarak kurşun yapraklar çıkarıldı ve bunun yerine yumuşak astar maddesi (Molloplast-B) tepildi. Bu şekilde bitirilen yumuşak astar kaideli total protezler hastalara uygulandı. Üçüncü yirmi kişilik C grubunda ise beş kat kurşun yaprak muflanın suni dişlerin bulunduğu kısmına yerleştirilerek sert akrilik tepildi ve sonra mufla açılarak bu kısma yumuşak astar maddesi (Molloplast-B) tepildi. Suni dişler yumuşak astar maddesi içinde kalacak şekilde bitirilen reziliens ara tabakalı total protezler hastalara uygulandı.

Tüm hastalarda total protezler takıldıktan hemen sonra bir panoramik, bir de sefalometrik film alınmıştır. Bu filmler Yoshida Panoura 10-C (90 KVp, 10 mA) röntgen cihazı kullanılarak el-

de edildi. Panoramik film çekilirken oklüzal düzlem yere paralel olacak şekilde hasta çenesini çeneliğe koyup alını alınlığa dayamıştır. Standardizasyon için hasta cihazın kollarını tutmuş ve baş şakaklara dayanan iki kol tarafından sabitleştirilmiştir. Sefalometrik film çekilirken; oklüzal düzlem yere paralel olacak şekilde hastanın kulaklarına giren iki çubuk ve alınına dayanan alınlık vasıtası ile baş sabitleştirildi.

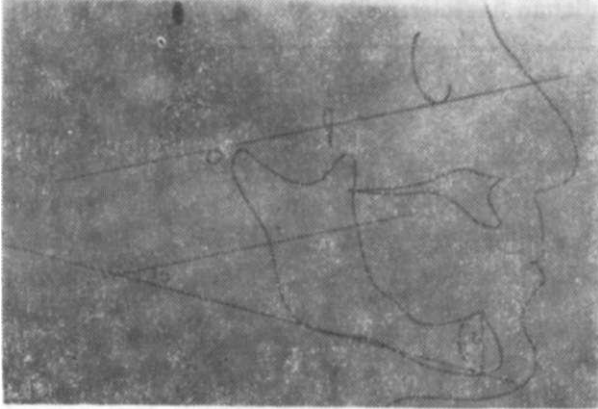
Filmlerin standardizasyonu için bütün hastaların sefalometrik ve panoramik filmleri aynı kişi tarafından alındı. Çekim ve banyo hatalarını önlemek amacı ile bütün filmlerden üçer tane çekildi ve bunların üzerinde yapılan ölçümlerin ortalaması alındı.

Sefalometrik filmler üzerinde Porion ve Orbita noktalarından geçen Frankfurt düzlemi ve Gonion ile Menton noktalarından geçen mandibuler düzlem çizildi. Mandibuler kretin yüksekliği Menton noktasından mandibuler kretin en yüksek noktasına uzatılan çizginin ölçülmesi ile elde edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Panoramik Radyografda Yapılan Ölçümler.

Panoramik radyografda orta hat mandibular sinfizin en alt noktası olan Menton ve Spina Nazalis Anterior (ANS) noktalarının birleştirilmesi ile tespit edildi. Orta hat üzerinde Menton noktası ile kretin en yüksek noktası arasındaki mesafe ve bunun sağında ve solunda Foramen mentale üzerinde mandibuler kretin üst ve alt noktaları arasına çizilen çizgiler ölçülerek mandibuler alveoler kretin yüksekliği bulundu (Şekil 2).



Şekil 2. Sefalometrik Radyografda Yapılan Ölçümler.

Altı ay ara ile çekilen panoramik ve sefalometrik radyograflar üzerindeki ölçümler karşılaştırılarak mandibular alveolar kret yüksekliğinde ve FMA da meydana gelen değişiklikler incelendi.

BULGULAR

Sefalometrik ve panoramik radyograflarda yapılan ölçümlerden elde ettiğimiz değerler Tablo I-II-III'te gösterilmiştir. Araştırmamızda

her bir gruptaki denek sayımız otuzdan az olduğundan elde ettiğimiz verilerin değerlendirilmesinde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Altı ay ara ile çekilen röntgenler üzerinde yapılan ölçümler arasında fark olup olmadığının belirlenmesinde Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, A-B-C grupları arasında alveolar kemik kaybı yönünden fark olup olmadığının tespitinde ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testinde $P(0.01)$ bulunduğundan altı ay sonraki ölçümlerde her üç grupta da istatistiksel olarak önemli bir alveolar kemik kaybı vardır.

B ve C grupları arasında Mann Whitney U testi kullanılarak yapılan değerlendirmede $P>0.05$ bulunduğundan reziliens ara tabakalı ile yumuşak astar kaideli total protez kullanan hastalar arasında alveolar kemik erimesi yönünden belirgin bir fark yoktur. A ile B grupları arasında ve A ile C grupları arasında yapılan değerlendirmede $P<0.05$ bulunduğundan konvansiyonel total protez kullanan hastalarda diğer iki gruptaki hastalara göre istatistiksel olarak daha fazla kemik erimesi meydana gelmiştir.

Tablo I. Konvansiyonel total protez kullanan hastaların ölçümleri (A Grubu).

Olgu	Orta Hat		Sağ		Sol		FMA	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
1	2.346	2.223	2.450	2.220	2.951	2.740	17'	17'
2	3.569	3.303	3.497	3.211	3.481	3.234	28'	28'
3	3.885	3.621	3.799	3.601	3.683	3.503	31'	31'
4	2.889	2.714	3.101	2.826	2.971	2.729	27'	27'
5	3.189	2.912	3.110	2.864	3.010	2.803	24'	24'
6	1.845	1.518	1.771	1.487	1.892	1.598	28'	28'
7	3.285	3.002	3.167	2.889	3.178	3.000	19'	19'
8	2.561	2.321	2.273	2.008	2.302	2.065	26'	26'
9	3.130	2.883	2.741	2.577	2.809	2.587	38'	38'
10	1.993	1.802	1.786	1.557	1.772	1.547	23'	23'
11	2.894	2.661	2.870	2.668	2.872	2.645	33'	32'
12	3.172	3.003	3.189	3.005	2.938	2.667	40'	40'
13	3.186	3.009	3.240	3.110	3.280	2.009	29'	29'
14	2.902	2.770	2.721	2.550	2.804	2.601	16'	16'

Tablo II. Yumuşak astar kaideli total protez kullanan hastaların ölçümleri (B Grubu).

Olgu	Orta Hat		Sağ		Sol		FMA	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
1	1.228	1.208	0.825	0.808	0.117	0.097	25'	25'
2	3.544	3.528	2.857	2.838	2.228	2.198	20'	20'
3	2.767	2.692	2.748	2.657	2.713	2.700	35'	34'
4	1.768	1.722	1.809	1.743	1.898	1.828	23'	23'
5	2.342	2.299	1.628	1.606	1.741	1.725	27'	27'
6	3.112	3.062	3.112	3.100	2.989	2.888	25'	25'
7	3.192	3.108	3.260	3.197	3.232	3.209	40'	40'
8	3.127	3.091	2.948	2.873	2.914	2.895	30'	29'
9	2.581	2.545	2.355	2.303	2.388	2.331	18'	18'
10	3.394	3.346	2.983	2.902	3.209	3.110	40'	40'
11	3.863	3.822	2.951	2.891	2.223	2.185	22'	22'
12	2.987	2.923	2.999	2.908	2.745	2.707	19'	19'

Tablo III. Reziliens ara tabakalı total protez kullanan hastaların ölçümleri (C Grubu).

Olgu	Orta Hat		Sağ		Sol		FMA	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
1	3.343	3.283	3.543	3.498	3.244	3.214	22'	22'
2	3.980	3.923	2.762	2.722	2.467	2.444	19'	19'
3	3.345	3.312	2.897	2.881	2.799	2.723	33'	33'
4	1.666	1.635	1.494	1.436	1.491	1.438	13'	13'
5	2.865	2.843	2.985	2.903	3.550	2.269	13'	13'
6	3.823	3.801	4.267	4.219	4.229	4.200	22'	22'
7	3.477	3.398	3.341	3.298	3.500	3.475	20'	20'
8	4.374	4.329	4.486	4.443	4.413	4.374	32'	32'
9	3.790	3.709	2.834	2.811	2.967	2.922	40'	40'
10	2.112	2.101	1.997	1.965	1.990	1.958	28'	28'
11	3.136	3.102	3.880	3.820	3.930	3.879	31'	31'
12	2.472	2.441	2.293	2.264	2.499	2.454	18'	18'
13	3.845	3.821	3.990	3.968	3.873	3.755	37'	37'

Her üç grupta altı ay ara ile ölçülen FMA değerlerinde değişiklik görülmediği için istatis-

tiksel bir değerlendirme yapılmamıştır,

Yapılan ölçümlerden elde ettiğimiz sonuçlara göre reziliens ara tabakalı ve yumuşak astar kaideli alt total protezler arasında mandibular alveoler kemik kaybı yönünden belirgin bir fark yoktur. Her iki grupta da alveoler kemik kaybı çok azdır. Ancak konvansiyonel yöntemlerle total protez yapılan A grubundaki hastalarda istatistiksel olarak önemli alveoler kemik kaybı meydana gelmiştir. Bu alveoler kemik değişiklikleri FMA değerlerini etkilememiştir.

1 - A grubundaki hastaların mandibular alveoler kret yüksekliğinde istatistiksel olarak önemli bir azalma vardır.

2 - B ve C grubundaki hastaların mandibular alveoler kret yüksekliğinde fizyolojik bir azalma vardır.

3 - Bütün gruplardaki hastaların FMA değerlerinde bir değişiklik olmamıştır.

TARTIŞMA

Parker (9) iki sert akrilik tabaka arasına bir tabaka yumuşak astar maddesi yerleştirerek stres kırıcılı protezle fikrini ortaya atmıştır. Plotnick(10) ise bu esnek tabakanın kalınlığını azaltarak veya artırarak oklüzal kuvvetleri % 20 % 60 azaltabildiğini ileri sürmüştür.

Kavvano ve arkadaşları (7) yaptıkları çalışmada yumuşak astar kaideli protezlerin destek dokulara gelen kuvvetleri daha dengeli dağıttıklarını belirtmişlerdir. Wright(14) da yumuşak astar kaideli protezlerin oklüzal yükleri azalttığını ve Molloplast-B astar maddesinin uzun süre protez kaidesi olarak kullanılabileceğini yaptığı çalışmada göstermiştir.

Baker (1) dişlerin altında yumuşak astar maddesi kullanarak gerçekleştirdiği total protezlerde erken oklüzal kontakların etkilerinin çok küçüldüğünü ve alveoler kret üzerine gelen oklüzal yüklerin azaldığını belirtmiştir. Bernhausen (2) da bu fikre katılarak fonksiyonel ve fonksiyonel olmayan kontakların bu yöntemle dengelendiğini ve protez kaidesine kuvvetlerin daha az geçtiğini ileri sürmüştür. ElCharkawi ve

ElMahdy (5) de yukarıdaki araştırmacılar gibi çalışmalarında yumuşak astar kaideli ve dişlerin altında yumuşak astar maddesi kullanarak total protezler yapmışlar ve bu protezlerin alveoler kemik rezorbsiyonunu önemli derecede azalttığını ileri sürmüşlerdir.

Bizim araştırmamızın sonuçları da yukarıdaki araştırmacıların ileri sürdüğü yumuşak astar kaideli veya reziliens ara tabakalı total protezlerin alveoler kemik kaybını azalttığı yönündeki tezi desteklemektedir.

Di Pietro ve Moergeli (4) FMA'sı küçük hastalarda ısırma kuvvetlerinin az olduğu, ancak alveoler kret üzerine gelen kuvvetlerin fazla olduğunu söylemişlerdir. Curtis ve arkadaşları (3) yaptıkları çalışmada FMA değeri küçük olan tam dişsiz hastalarda alveoler kemik kaybının aşırı derecede olduğunu belirtmişlerdir. Yine Tallgren(11) çalışmalarında ön yüz yüksekliği düşük hastalarda FMA'nın da küçük olduğunu ve bu hastalarda alveoler kemik kaybının fazla olduğunu, Unger ve arkadaşları (12) da yaptıkları çalışmada küçük FMA'lı hastalarda alveoler kret yüksekliğinin az olduğunu ve bu hastaların total protez kullanmada çeşitli zorlukları bulunduğunu belirtmişlerdir.

Bu araştırmacıların yaptıkları çalışmalar FMA ile alveoler kemik kaybı arasında kesin bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak hangisinin diğerine neden olduğu konusunda literatürde kesin bir kanıt yoktur. Bizim araştırmamızda ise alveoler kemik kaybı olan hastalarda FMA da bir değişiklik tespit edilmemiştir.

SONUÇ

Yumuşak astar kaideli ve reziliens ara tabakalı total protezler, konvansiyonel protezlere göre daha az alveoler kret rezorbsiyonuna sebep olmaktadır. Bu tür total protezlerde; kuvvetler ve stresler esnek bölgede azaltılarak kemiğe iletilmektedir. Konvansiyonel total protezler ise rijit yapıda olduğu için kuvvetleri direkt olarak kemiğe iletmekte ve daha fazla alveoler kret rezorbsiyonu neden olmaktadır.

Yumuşak astar kaideli ve reziliens ara tabakalı total protezlerde alveoler kemik kaybı yönünden bir fark yoktur. Yumuşak astar kaideli total protezler yapımlarının kolay olması ve aşırı mandibular alveoler kemik kaybı olan vakalarda protez vuruklarını azalttıkları ve hastanın protezini daha rahat kullanmasını sağladıkları için tercih edilebilirler.

K A Y N A K L A R

1. BAKFR, C.R.: Occlusal Reactive Prosthodontics. I. Prosthet. Dent., 17 (6) : 566-569, 1967.
2. BERNHAUSEN, E.R. : Resilient Material Used Between the Teeth and Denture Base. J. Prosthet. Dent., 44 : 17-20, 1971.
3. CURTIS, T.A., LANGER, Y., CURTIS, D.A., CARPENTER, R.: Occlusal Considerations for Partially or Completely Edentulous Skeletal Class II Patients. Part I. Background Information. J. Prosthet. Dent., 60 : 202-211. 1988.
4. DIPIETRO, G.S., MOERGELI, J.R. : Significance of the Frankfort-Mandibular Plane Angle to Prosthodontics. J. Prosthet., Dent., 36 : 624-635, 1976.
5. ELCHARKAWI, H.G., ELMAHDY, A.S.: The Effect of Resilient Layer and Occlusal Reactive Complete Dentures on the Residual Alveolar Ridge. J. Prosthet. Dent., 59 (5) : 598-602, 1988.
6. GRAF, H., ZANDER, H.A.: Tooth Contact Pattern in Mastication. J. Prosthet. Dent., 13 : 1C55-1066, 1963.
7. KAWANO, F., KORAN, A., ASAOKA, K., MATSUMOTO, N. : Effect of Soft Denture Liner On Stress Distribution in Supporting Structures Under a Denture. Int. J. Prosthodont., 6 (1) : 43-49. 1993.
8. KOLLER, M.M., MERLINI, L, SPANDRE, G., PALLA S. • A Comparative Study of two Methods for the Orientation of the Occlusal Plane and the Determination of the Vertical Dimension of Occlusion in Edentulous Patients. J. Oral Rehabil., 19: 413-423, 1992.
9. PARKER, H.M.: A Nonmetallic Stres-Breaker in Complete and Partial Dentures. J. Dent. Res., 40 : 640-653, 1961.
10. PLOTNICK, J.I. : Stress Regülatör for Complete and Partial Dentures. J. Prosthet. Dent., 17: 166-171, 1967.
11. TALLGREN, A.: The Continuumg Reduction of the Residual Alveolar Ridge in Complete Denture Wearers : A Mixed Longitudinal Study Covering 25 Years. J. Prosthet. Dent., 27: 120-126, 1972.
12. UMGER, J.W., ELLINGER, C.W., GUNSOLLEY, J.C. : An Analysis of the Relationship Between Mandibular Alveolar Bone Loss and a Low Frankfort-Mandibular Plane Angle. J. Prosthet. Dent., 66 (4) : 513-516, 1991.
13. WICAL, K.E., SWOOPE, C.C. . Studies of Residual Ridge Resorption. Part I. Use of Panoramic Radiographs for Evaluation and Classification of Mandibular Resorption. J. Prosthet. Dent., 32 (1) : 7-12, 1974.
14. WRIGHT, P.S.: Observations on Long-Term Use of a Soft Lining Material for Mandibular Complete Dentures. J. Prosthet. Dent., 72 (4) : 385-392, 1994.