



Dr. M. Arat

Artmış Overbite Gösteren Vakalarda Begg Tedavi Mekanizmasının Etkileri*

Prof. Dr. Mirzen ARAT**

Dr. Dt. Hakan GÖGEN***

Dr. Dt. Şebnem PARLAR***

Dt. Meral (IŞIK) BİLDİR****

Dt. Oğuz YILMAZ****

ÖZET: Bu çalışmada artmış overbite gösteren, aktif gelişim çağını geride bırakmış vakalarda Begg tedavi mekanizmasının etkileri incelenmiştir. Araştırma materyalini Begg teknik ile tedavi edilmiş 10 hasta oluşturmuştur. Uzak röntgen resimleri üzerinde 20 ölçüm yapılmıştır. Tedaviye bağlı değişiklikler eşleştirilmiş t-testi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, aktif gelişim periodu sonunda bulunan hastalarda Begg tedavisiyle overbite eliminasyonunun daha çok dentoalveoler faktörlere bağlı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Begg Teknik, artmış overbite.

SUMMARY: THE EFFECT OF BEGG TECHNIQUE THERAPY IN CASES WITH EXCESS OVERBITE. In this study, the effect of Begg technique therapy was investigated in cases with excess overbite. The sample consisted of 20 cephalometric films of 10 individuals who passed their active growth period. 20 parameters were measured on every lateral cephalometric film. Differences according to treatment were compared by paired t - test. As a result, the elimination of overbite seemed to be related to dentoalveolar factors.

Key Words: Begg technique, excess overbite.

GİRİŞ

Yan bölgede genellikle Klas II kapanışla görüldüğü zaman Klas II Division 2 vakası olarak nitelendirilen, ancak sıklıkla Klas I kapanışla birlikte de görülen örtülü kapanış vakaları malokluzyonlar içinde önemli bir yer tutmaktadır (8). İskeletsel ve dişsel olarak ikiye ayırabildiğimiz bu tip vakalarda genellikle üst orta keserler bariz bir şekilde palatinal eğilmiş durumdadır ve keserlerarası açığı çok büyüktür (3, 6). Örtülü kapanış

vakalarında profil sıklıkla konkav görünümündedir. Kondildeki büyüme miktarı, yüz suturaları ve alveoler proseslerdeki dikey büyüme miktarlarının toplamından fazla olduğu takdirde iskeletsel derin kapanıştan söz edilebilir (14). Bu tip vakalarda mandibuler düzlem açısı, ön yüz yüksekliği ve özellikle alt ön yüz yüksekliği de azalmıştır (13). Ancak Cleall ve Be Gole (5) çoklukla Kl II, Div. 2'ye sahip hastaların normal sefalometrik

Araştırma, Ankara Üniversitesi Rektörlüğü, Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

*Araştırma, Ortodonti Derneği I. Bilimsel Kongresinde Tebliğ Edilmiştir; 19-22 Ekim 1988, Milli Kütüphane, Ankara.

**A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti A.B.D. Başkanı

***A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti A.B.D. Araştırma Görevlisi

****A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti A.B.D. Doktora Öğrencisi

standarlara sahip olduğunu söylemektedirler.

Derin kapanış vakalarında dik yöndeki orantısızlıklar söz konusu olduğundan, tedavide de dik yön öncelikle ele alınmalıdır. Bu vakalarda yaş çok önemlidir. Gelişim çağı içindeki bireylerde fonksiyonel tedavi ön plandadır. Ancak derin kapanış çapraşıklıkla birlikte görülüyorsa, bu takdirde tedavi için sabit yöntemler tercih edilebilir. İskeletsel derin kapanış vakalarında diş çekiminden kaçınılması önerilmektedir (10, 15). Buna rağmen, çapraşıklığın miktarına göre çekim yapmak zorunda kalınabilir.

Aktif gelişim çağını geride bırakmış bireylerde ise çözüm yalnızca sabit tedavi yöntemleriyle sağlanabilir. Bu vakalarda, overbite'in istenilen ölçüde elimine edilmesinin dentoalveoler ve iskeletsel yapıda ne türde değişikliklerle meydana geldiği konusu araştırmamızın amacını oluşturmuştur.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, Begg teknikle tedavi edilmiş 10 bireye ait tedavi başı ve sonu elde edilmiş 20 sefalometrik film üzerinde yürütülmüştür.

Begg teknikle tedavi edilmiş bireylerin seçiminde başlıca 2 temel kriter göz önüne alınmıştır.

1. Bireylerin overbite miktarının 4 mm. veya daha fazla olmasına ve Klas I veya Klas II iskeletsel yapı göstermesine dikkat edilmiştir.

2. Bireylerden aktif gelişim çağını geride bırakmış olanlar araştırma kapsamına alınmıştır.

Materyali oluşturan bireylerin 9'u kız 1'i erkektir. Vakaların 5'inde Begg tedavi çekimsiz yürütülmüştür. 5 vakada ise diş çekimi yapılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin tedavi başı ve sonu yaş ortalamaları ve el-bilek filmlerine göre saptanan gelişim potansiyelleri Tablo 1'de görülmektedir.

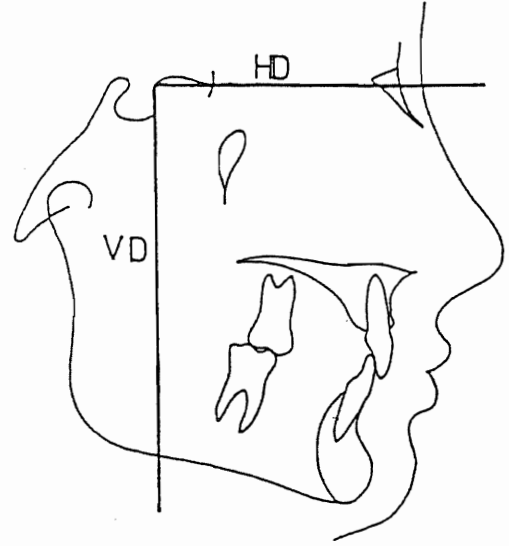
Tablo 1- Araştırma Grubuna Ait Başlangıç ve Sonuç Ortalama Yaş Değerleri ve Ortalama Gelişim Potansiyelleri.

n - 10	Tedavi Başı	Tedavi Sonu	Fark
Kronolojik Yaş	15 yıl 3 ay	17 yıl 2 ay	23 ay
Gelişim Potansiyeli	% 98,65	% 99,77	% 1,12

UZAK RÖNTGEN ANALİZİ:

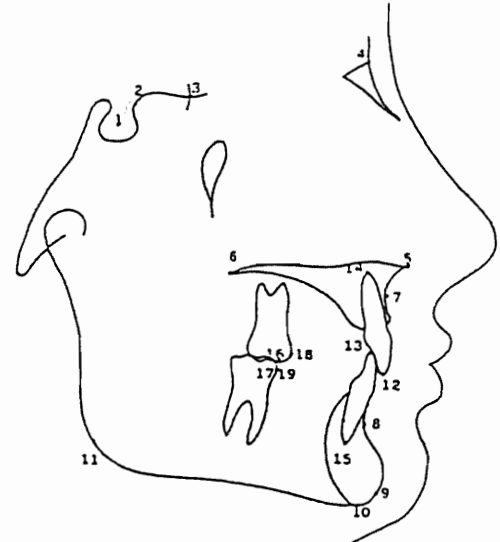
Araştırmamızda uzak röntgen analizi için bir koordinat sistemi oluşturulmuş ve ölçümler bu koordinat

nat sistemine göre yapılmıştır. Tüberkülüm sellanın en üst ve ileri noktası (T noktası) ile sphenoid kemiğin büyük kanatlarının sphenoidal düzlemi kestiği noktaların (W noktası) birleştirilmesi ile Horizontal Düzlem (HD) bu düzleme T noktasından bir dik inilerek de Vertikal Düzlem (VD) oluşturulmuştur. (2, 4) (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırmada Kullanılan Referans Düzlemleri.

Araştırmamızda kullanılan sefalometrik noktalar Şekil 2'de gösterilmiştir (11, 12).



Şekil 2. Araştırmada Kullanılan Sefalometrik Noktalar.

İSKELETSEL NOKTALAR:

1. Nokta: S - Sella

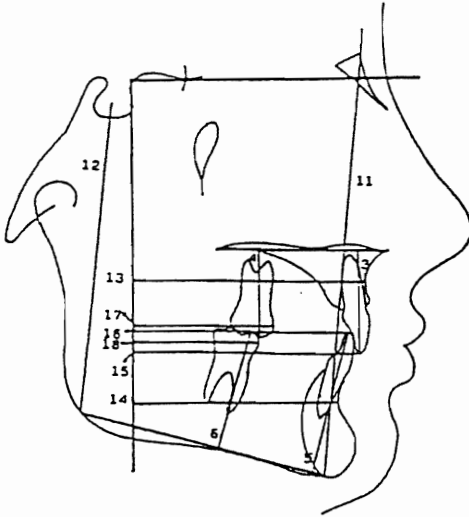
2. Nokta: T - Tüberkülüm sellanın en üst ve ileri noktası

3. Nokta: W - Sphenoid kemiğin büyük kanatlarının sphenoidal düzlemi kestiği nokta
 4. Nokta: N - Nasion
 5. Nokta: ANS - Anterior Nasal Spina
 6. Nokta: PNS - Posterior Nasal Spina
 7. Nokta: A - A Noktası
 8. Nokta: B - B Noktası
 9. Nokta: Gn - Gnathion
 10. Nokta: Me - Menton
 11. Nokta: Go - Gonion

DİŞSEL NOKTALAR:

12. Nokta: Üst keser kesici kenar noktası
 13. Nokta: Alt keser kesici kenar noktası
 14. Nokta: Üst keser apexi
 15. Nokta: Alt keser apexi
 16. Nokta: Üst birinci molar mesial tüberkülünün tepe noktası
 17. Nokta: Alt birinci molar mesial tüberkülünün tepe noktası
 18. Nokta: Üst birinci molar mesial kontakt noktası
 19. Nokta: Alt birinci molar mesial kontakt noktası

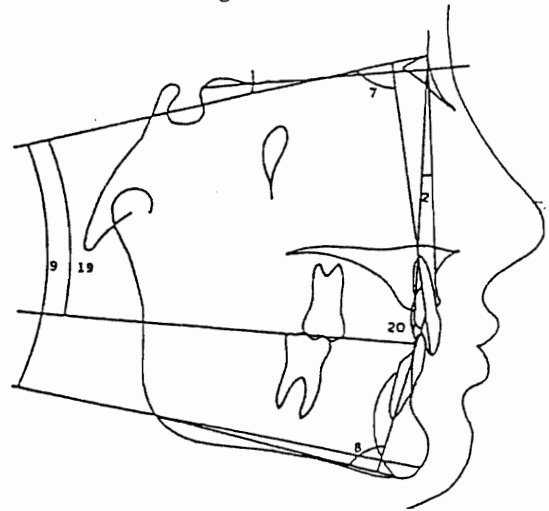
Filmler üzerinde aşağıdaki ölçümler yapılmıştır (Şekil 3, 4).



Şekil 3. Araştırmada Kullanılan Boyutsal Ölçümler.

1. Overbite
 2. ANB
 3. ANS-PNS-Üst1 : Üst keserin kesici kenarından Palatal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 4. ANS-PNS-Üst6 : Üst birinci moların mesial tüberkülünün tepe noktasından Palatal düz-

- leme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 5. MeGo-Alt 1 : Alt keserin kesici kenarından Mandibuler düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 6. MeGo-Alt 6 : Alt birinci moların mesial tüberkülünün tepe noktasından Mandibuler düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 7. Üst1 to HD : Üst keser dişin aksial eğiminin Horizontal düzlemle yaptığı açıdır.
 8. Alt 1 to MeGo : Alt keser dişin aksial eğiminin Mandibuler düzlemle yaptığı açıdır.
 9. GoGn/SN
 10. Jarabak Oranı
 11. N-Me
 12. S-Go
 13. VD-A : A noktasından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 14. VD-B : B noktasından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 15. VD-Üst1 : Üst keserin kesici kenarından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 16. VD-Alt 1 : Alt keserin kesici kenarından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.



Şekil 4. Araştırmada Kullanılan Açısal Ölçümler.

17. VD-Üst 6 : Üst birinci moların mesial kontakt noktasından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 18. VD-Alt 6 : Alt birinci moların mesial kontakt noktasından Vertikal düzleme çıkılan dikmenin uzunluğudur.
 19. Okluzal Düzlem/SN
 20. Keserler arası açısı

Araştırmada kullanılan 20 değişkende tedavi ile meydana gelen farklar eşleştirilmiş t-testi ile değerlendirilmiştir (7).

BULGULAR

Araştırmaya aldığımız grupta tedavi başı ve sonu ortalama değerleri ve ortalamalar arası farklar Tablo II'de görülmektedir. Tedavi başı ve sonu ortalama değerler arası farklar eşleştirilmiş t-testi ile $p < 0.05$ ve 0.01 düzeylerinde değerlendirildiğinde 20 değişkene ait farklardan 9'u önemli bulunmuştur. Şöyle ki overbite'da $p < 0.01$ düzeyinde küçülme mevcuttur. Üst birinci moların alveoler yüksekliğini veren 4. değişkende ise önemli düzeyde bir artma vardır. Yine benzer olarak alt birinci moların alveoler yüksekliğini veren MeGo-Alt 6 değişkenindeki 1.20 mm. lik artış da önemlidir. Alt ve

üst keser eğimlerini veren 7 ve 8. değişkenlerdeki ölçümlerde de bir artış mevcuttur. Bu artış her iki değişken için de $p < 0.01$ düzeyindedir. GoGn/SN açısındaki 0.80 derecelik artış önemli bulunmamıştır. Ön yüz ve arka yüz yükseklikleri de tedaviye bağlı olarak artmış, bu artış N-Me'da kendini $p < 0.01$, S-Go'da ise $p < 0.05$ olarak göstermiştir. A ve B noktalarının sagittal yön konumlarını gösteren ölçümlerde (VD-A, VD-B) ki azalmalar önemli bulunmamıştır. Alt-üst keser ve molar dişlerin sagittal yöndeki değişikliklerini gösteren tüm ölçümlerde artış vardır. Ancak, bunlardan yalnızca alt keserin öne hareketi (VD-Alt 1) $p < 0.05$ düzeyinde önemlidir. Okluzal Düzlem/SN açısında bir değişiklik söz konusu değilken, keserlerarası açı $p < 0.01$ düzeyinde olmak üzere önemli ölçüde azalmıştır.

Tablo II. Araştırma Grubundaki Tedavi Başlangıcı ve Sonunda Yapılan Ölçümlerin Ortalamaları ve Ortalamalar Arası Farkların Eşleştirilmiş t-testi ile Karşılaştırılması

	* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$	Tedavi Başı		Tedavi Sonu		Fark		Test
		\bar{X}	S \bar{x}	\bar{X}	S \bar{x}	\bar{D}	S \bar{D}	
1 Overbite		5.35	0.24	1.80	0.34	-3.55	0.35	**
2 ANB		5.00	0.68	4.15	0.74	-0.85	0.58	
3 ANS - PNS - $\bar{1}$		28.85	0.99	28.90	0.95	0.05	0.31	
4 ANS - PNS - $\bar{6}$		23.10	0.54	24.10	0.46	1.00	0.28	**
5 MeGo - $\bar{1}$		40.55	1.15	39.85	1.04	-0.70	0.63	
6 MeGo - $\bar{6}$		30.60	1.06	31.80	1.16	1.20	0.37	*
7 $\bar{1}$ to HD $^{\circ}$		96.55	2.78	109.40	2.74	12.85	2.14	**
8 $\bar{1}$ to MeGo $^{\circ}$		92.75	2.86	104.65	3.10	11.90	3.03	**
9 GoGn / SN		30.45	1.32	31.25	1.63	0.80	0.58	
10 Jarabak Oranı		0.66	0.01	0.66	0.01	0.00	0.00	
11 N - Me		118.85	2.02	121.45	2.09	2.60	0.59	**
12 S - Go		78.30	1.20	79.80	1.33	1.50	0.64	*
13 VD - A		60.50	1.65	59.35	1.74	- 1.15	0.85	
14 VD - B		50.30	3.02	50.15	3.44	- 0.15	1.25	
15 VD - $\bar{1}$		59.85	2.72	61.00	2.48	1.15	1.49	
16 VD - $\bar{1}$		56.20	2.29	58.55	2.24	2.35	0.99	*
17 VD - $\bar{6}$		32.85	2.22	34.95	2.17	2.10	1.20	
18 VD - $\bar{6}$		31.90	2.07	33.80	2.16	1.90	1.24	
19 Okluzal D. / SN		16.25	1.24	16.40	0.96	0.15	0.83	
20 Kes. Arası Açısı		145.20	3.22	120.95	2.31	-24.25	3.49	**

TARTIŞMA

Derin kapanışlar, karşıtı olan açık kapanışlar gibi, tedavisi ve stabilitesi zor olan vakalardır. Bu vakalar pasif keser intrüzyonu, keser eğiminin arttırılması, molar dentoalveoler gelişiminin arttırılması ve doğrudan veya dolaylı mandibuler rotasyon kombinasyonları ile tedavi edilebilmektedirler.

Tablo II'den görüldüğü gibi ANS-PNS-Üst 1 ve MeGo-Alt 1 değişkenlerinde önemli bir değişiklik saptanmamıştır. Hem alt hem de üst keser dişlerin dentoalveoler gelişimi engellenmiş, bunun yanında üst ve alt birinci molarların dentoalveoler gelişimi arttırılmıştır ki bu değişiklikler ankraj bendlerin etkisine bağlı olabilir. Ülgen ve Altuğ (16) overbite'ı artmış vakalarda Edgewise tekniğinin etkilerini araştırmışlar ve bu çalışmaya benzer olarak alt ve üst keser yüksekliklerinde bir değişiklik bulmamışlar, alt molar ve üst molar yüksekliklerinde tedaviye bağlı artış bulmuşlardır. Arat ve arkadaşlarının (1) gelişim çağı içindeki bireylerde Begg tekniğiyle tedavi edilen vakalarda yaptıkları çalışmanın sonuçları da bu çalışma ile uygunluk göstermektedir.

7 ve 8. değişkenler tedaviye bağlı önemli değişiklikler göstermiştir. Üst ve alt keser dişlerin eğimleri arttırılmış ve bu da doğal olarak keserlerarası açının azalmasına neden olmuştur ki derin kapanışlarda kapanışı açmak ve aynı zamanda nüks tehlikesini gidermek için bu açının azaltılması istenmektedir (9). Ülgen ve Altuğ'un (16) aynı çalışmalarında, alt ve üst keser eğimlerinde artış ve keserlerarası açıda azalma mevcuttur. Ancak, bu değişiklikler, bu çalışmada olduğu gibi istatistik açıdan önemli değildir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Arat, M., Köklü, A., Özdiler, E., İşeri, H.: *Begg Teknikle Tedavi Edilen Derin Kapanışlı Vakalarda Okluzal Düzlem Eğiminde Meydana Gelen Değişiklikler*, Türk Ort. Dergisi 1: 199-203, 1988.
2. Arat, M., İşeri, H., Özdiler, E., Gürbüz, F.: *Zeitfaktor Bei Funktioneller Behandlung der Skeletalen Klasse II*, Infor. Orthod. und Kiefer, 3: 363-376, 1988.
3. Backlund, E.: *Tooth Form and Overbite*, Trans. Eur. Orthod. Soc., 36: 97-103, 1960.
4. Bishara, S.E., Chu, G.W., Jakobson, J.R.: *Stability of the Le Fort I One-piece Maxillary Osteotomy*, Am. J. Orthod. 94: 184-200, 1988.
5. Cleall, J.F., BeGole, F.A.: *Diagnosis and Treatment of Class II, Div. 2 Malocclusion*, Angle Orthod., 52: 38-60, 1982.
6. Delivanis, H.P., Kuftinec, M.M.: *Variation in Morphology of the Maxillary Central Incisors Found in Class II, Div. 2 Malocclusion*, Am. J. Orthod., 78: 438-443, 1980.
7. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F.: *İstatistik Metodları*, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları 861, 1983.
8. Jarabak, J.R., Fizzel, J.A.: *Technique and Treatment with Light Wire Edgewise Appliances*, 2nd Edition, CV Mosby Company, St. Louis, 1972.

Go-Gn/SN açısında tedaviye bağlı olarak görülen artma istatistik açıdan önemli bulunmamıştır. Mandibuler rotasyonu gösteren diğer parametre olan Jarabak oranı ise hiç değişmemiştir. Alt ve üst molar alveoler yüksekliklerindeki artış S-Go boyutunun artmasıyla bir ölçüde telafi edilmiş ve bu nedenle mandibulada arkaya rotasyon oluşmamıştır.

Vertikal Düzlem-A ve Vertikal Düzlem-B boyutları yani maksilla ve mandibulanın sagittal yön konumlarını bildiren ölçümlerde istatistik açıdan önemli olmayan azalmalar mevcuttur. VD-A'nın azalmasında hem torque sonucu oluşan lokal rezorpsiyon hem de Klas II elastik vasıtasıyla maksillaya uygulanan posterior kuvvetin etkisi olabilir. VD-B'nin azalmasında ise alt keser eksen eğiminin artmasıyla B noktasında oluşan lokal rezorpsiyonun etkisi söz konusu olabilir. VD-Üst 1 ve VD-Alt 1'de artışlar mevcuttur. Bu artışlardan alt kesere ait olanındaki (16. değişken, $p < 0.05$) önemlidir. Torque mekaniğinin ve Klas II elastiklerin ön bölgede protrüzyon yaptırıcı etkisi birleşerek alt keserin 2.35 mm. kadar öne gelmesine neden olmuştur. Okluzal Düzlem/SN açısında tedaviye bağlı herhangi bir değişiklik söz konusu değildir. Arat ve arkadaşlarının (1) yaptıkları araştırmada ise bu bulgudaki artış önemli çıkmıştır (4.10 derece, $p < 0.05$).

Sonuç olarak, aktif gelişim periodu sonunda bulunan hastalarda Begg tedavisi ile overbite eliminasyonunun daha çok dentoalveoler faktörlere bağlı olduğu görülmektedir. Gelişim periodu içindeki hastalarda Begg tekniğiyle overbite eliminasyonu ve Edgewise tekniğiyle tedavi edilmiş hastalarda overbite eliminasyonunun bu araştırmadaki bulgulara benzer şekilde sağlandığı görülmektedir (1, 16). Ancak, tedavinin kalıcılığı açısından arada bir fark olup olmadığı bir araştırma konusudur.

9. Lewis, P.: *Correction of Deep Anterior Overbite, A Report of Three Cases*, Am. J. Orthod., 91: 342-345, 1987.
10. Ogata, Y.: *Nonextraction Cl. II Div. 2 Treatment*, Am. J. Orthod., 65: 67-75, 1974.
11. Perkün, F.: *Çene Ortopedisi (ortodonti)*, I. Cilt Gençlik Basımevi, İstanbul, 1973.
12. Salzman, J.A.: *Practice of Orthodontics*, J.B. Lippincot Co., Philadelphia, 1966.
13. Sassouni, V., Nanda, S.: *Analysis of Vertical Proportions*, Am. J. Orthod., 50: 801-823, 1964.
14. Schudy, F.F.: *Vertical Growth Versus Antero-posterior Growth as Related to Function and Treatment*, Angle Orthod., 34: 75-93, 1964.
15. Ülgen, M.: *Kl. II, 2 Morfoloji, Tedavi ve Torque Mekanîği*, A.Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi 8: 157-170, 1981.
16. Ülgen, M., Altuğ, Z.: *Artmış Overbite'lı Olgulardaki Edgewise Teknikle Tedaviye Bağlı Değişikliklerle, Spontan Değişiklikler Arasındaki Farkların Araştırılması*, A.Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi, 10: 55-64, 1983.

Yazışma Adresi : Prof. Dr. Mirzen ARAT
A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti A.B.D.
Beşevler — ANKARA

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 08/03/1989 tarihinde yayına kabul edilmiştir.