



Dr. A. V. Tuncer

Angle Sınıf I Anomalisi Gösteren Bireylerde Çapraz Kapanışın Modüler 3 D Lingual Apareyler ile Tedavisi*

Dr. Ali Vehbi TUNCER**

Prof. Dr. Nazmi ERTÜRK***

ÖZET: Tek yada birkaç diş grubunu içeren anterior çapraz kapanışlar; her yaş grubunda oldukça sık olarak karşımıza çıkan düzensizliklerdir. Bunların tedavisinde hareketli veya sabit apareyler kullanılmaktadır. Bu apareylerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Çapraz kapanışların düzeltilmesinde yapımı ile uygulanması kolay, estetik ve ekonomik olan Modüler 3 D Adapter apareyinin etkinliğinin saptanması amacıyla yapılan bu araştırma; yaşları 10 yıl 1 ay ile 24 yıl 2 ay arasında değişen dişsel Sınıf I anterior çapraz kapanış gösteren 14 birey üzerinde yapılmıştır. Bireylerde sadece 1. molar diş veya dişler bandlanmış, lingual'den 0.025 inch'lik Adapter apareyi uygulanmıştır. Çapraz kapanış gösteren dişlere 60—70 gr. arasında kuvvet uygulanarak, ortalama 2 ayda normal oklüzyon sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Angle Sınıf I, Çapraz Kapanış, Modüler 3 D Adapter

SUMMARY: "THE TREATMENT OF CROSS-BITES IN THE ANGLE CLASS I CASES WITH MODULAR 3 D LINGUAL APPLIANCES". Anterior crossbites which involve one tooth or a group of teeth is commonly seen in every age groups. Removable or fixed appliances are used in the treatment of these cases. Both of these appliances have some advantages and disadvantages. The objective of this study is to evaluate the effectiveness of the Modular 3 D Adapter in the treatment of the anterior cross-bites. All of the 14 patients aged between 10 years 1 month and 24 years 2 months showed Angle Class I anterior Cross-bite malocclusion. Only the first molar tooth or teeth were banded, then 0.025 inch Adapter appliance was used Lingually. By applying a force between 60—70 grams, the normal occlusions were gained after 2 months.

Key Words: Angle Class I, Cross-Bite, Modular 3 D Adapter

GİRİŞ

Angle Sınıf I anomalisi gösteren bireylerde tek yada birkaç diş grubunu içeren anterior çapraz kapanışlar oldukça sık rastlanan düzensizliklerdir. Anterior çapraz kapanışların etiyolojilerinde değişik faktörler görülmektedir. Süt dişlerinin erken kaybı dental arka yer kaybına dolayısıyla daimi dişlerde çapraşıklıklara neden olmaktadır (7, 13, 18). Üst anterior arktaki çapraşıklık ise lateral kesicilerin çapraz kapanışta sürmesine yol açmaktadır (17). Arka bütün dişlerin yerleşeceği yeterli yerin olmayışı veya herediter yapıda bir

çapraşıklık dişleri normal sürme yolundan saptırmaktadır (9).

Süt dişlerinin geç düşmesinde altlarındaki daimi dişlerin yanlış konumda sürmelerine neden olmaktadır (7, 9, 13, 16, 18).

Karışık dişlenme döneminde alt çene kapanışa geçerken süt dişlerinde görülen primer kontakt noktaları, alt çenenin çeşitli yönlerde kayarak kapanmasına (ön ve yan çapraz kapanışlara) yol açmaktadır (13, 16, 19).

* Araştırma, Ortodonti Derneği 1. Kongresi'nde tebliğ edilmiştir; 19—22 Ekim 1988, Milli Kütüphane, Ankara.

** E.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

*** E.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Anterior çapraz kapanışların tedavisinde hareketli veya sabit apareyler kullanılmaktadır. Bu apareylerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.

Ortodontik tedavide lingual arkların kullanımı ise çok eskilere dayanmaktadır. İlk kez Mershon tarafından etkili ve kolay uygulanabilir hale getirilen bu arklar Mershon apareyi olarakta isimlendirilmişlerdir (1, 10, 15). Başlangıçta molar bandların lingualine lehimlenen bu arklar tekli vertikal tüplerin bulunması ile hareketli duruma getirilmişlerdir (1.) Molar bandın lingualine uygulanan tekli vertikal tüpler lingual arkın yeterli bir stabilite göstermesini sağlayamamış ayrıca moların versiyon şeklindeki hareketini kolaylaştırmıştır (10). Son yıllarda (1983) W.L. Wilson ve R.C. Wilson tarafından geliştirilen Modüler 3 D lingual apareyler; Ouad Helix, Adapter, Palatal ark ve Sectional ark, Lingual ark, Aktif apareyler olmak üzere 5 ana kısımdan oluşmaktadır (22, 23, 24, 25, 26).

Modüler 3 D Adapter birçok fonksiyonu olan bir apareydir. Genelde lateral kesici protrüzyonu için, bukkal ekspansiyon apareyi, alt ve üst çenede anti tip back apareyi, 2. premolar bukkal uprighter, 2. molar bukkal uprighter, differential cross elastik hook ve basit ark içi hook olarak kullanılmaktadır (23).

Çalışmamızın amacı; yapımı ile uygulaması kolay, estetik ve ekonomik olan Modüler 3 D Adapter apareyinin etkinliğini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmamız; Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalına tedavi amacıyla başvuran 9'u kız 5'i erkek toplam 14 Angle Sınıf I çapraz kapanış düzensizliği gösteren birey üzerinde yapılmıştır. Çapraz kapanışlar anterior bölgede lokalize olup tek ya da birkaç diş grubunu içermektedir (Tablo 1).

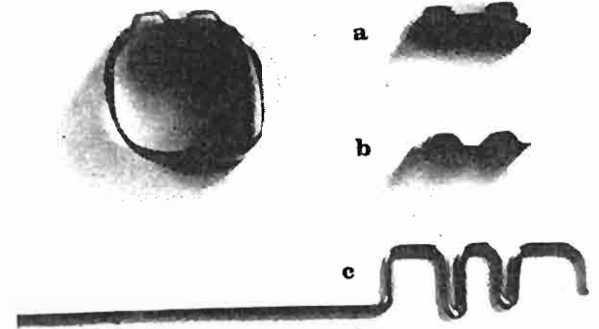
Erkek bireylerin yaşları 10 yıl 1 ay ile 24 yıl 2 ay, kız bireylerin ise 11 yıl 10 ay ile 20 yıl 7 ay arasında değişmektedir. Radyolojik olarak her bireyden Orthopantomogram, Sefalometrik ve periapikal film çekilmiş, ortodontik modelleri elde edilmiştir.

Klinikte direkt metotla hasta ağzında Modüler 3 D Lingual Sistemin anahtarı olan 1. Molarlara hazır molar bandlar uygulandı. Bandlar ağızda iken ilgili çeneden aljinat ile ölçü alındı. Daha sonra bu ölçünün içerisine hasta ağzından çıkartılan molar bandlar yerleştirildi. Alçı dökmeden önce bandların iç tarafı modelden çı-

kartmayı kolaylaştırmak için çok ince pembe mum ile kaplandı. Sert alçı döküldükten sonra elde edilen modeller üzerinde molar bandların Lingualine yerleştirilecek olan 3 D Lingual tüplerin yerleri işaretlendi. Orjinali hazır imal edilmiş olan 3 D Lingual tüpler, 3,5 x 0.12 mm. lik rulo band materyalinden, kendimizin hazırladığı özel bir pens yardımıyla orjinal boyutlarında hazırlandı (Resim 1).

Tablo I. Modüler 3 D Adapter Apareyi Uygulanan Bireyler

n	Cins	Yaş	Düzensizlik
1	K	14 yıl 4 ay	3 3 Çapraz Kapanış
2	K	13 yıl 3 ay	2 Çapraz Kapanış
3	K	11 yıl 10 ay	1 Çapraz Kapanış
4	E	10 yıl 1 ay	1 1 Çapraz Kapanış
5	K	20 yıl 7 ay	3 Çapraz Kapanış
6	K	13 yıl 11 ay	2 Çapraz Kapanış
7	E	12 yıl 6 ay	1 2 Çapraz Kapanış
8	K	12 yıl 5 ay	2 Çapraz Kapanış
9	K	18 yıl 7 ay	3 Çapraz Kapanış
10	E	12 yıl 1 ay	1 Çapraz Kapanış
11	E	19 yıl 4 ay	2 2 Çapraz Kapanış
12	K	12 yıl 11 ay	2 Çapraz Kapanış
13	K	13 yıl 7 ay	3 Çapraz Kapanış
14	E	24 yıl 2 ay	1 Çapraz Kapanış

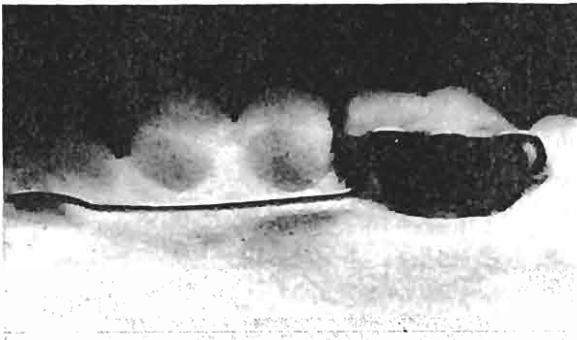
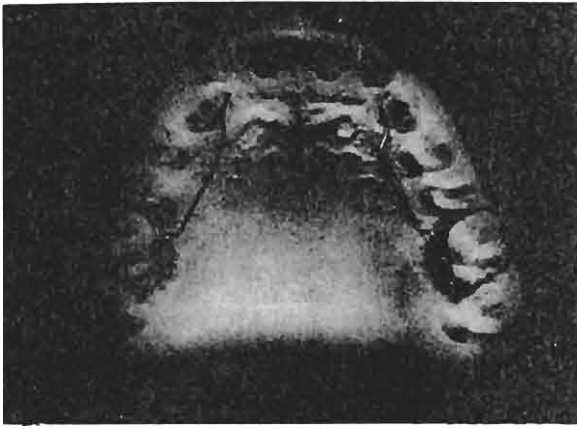


Resim 1. a- Orjinal 3 D Lingual Tüp, b- Bizim Hazırladığımız 3 D Lingual Tüp, c- Adapter Apareyi

Hazırlanan bu tüpler molar bandların lingualine punktalandıktan sonra model üzerinde 0.025 inch'lik tam yuvarlak retainer telinden adapter bükümü yapıldı. (Resim 2 a.b).

Çapraz kapanış gösteren diş veya dişlerin düzeltilmesi için arka 1-3 mm arasında yer gereksinimi duyulan olgularda stripping uygulandı. Daha sonra molar bandlar simante edildi. Alçı model üzerinde hazırlanan

3 D Adapter apareyi how pensi ve band yerleştirici yardımıyla Lingual tüpe yerleştirildi. İlk etapta apareyin hasta ağızında pasif pozisyonda olmasına özen gösterildi. Gerekli kontroller yapıldıktan sonra aparey yaklaşık 60-70 gr. kuvvet uygulayacak şekilde aktive edildi. Uygulanan kuvvet, kuvvet ölçer saat ile kontrol edildi. Hastalar ayda bir kontrole çağrıldı. Bu kontrollerde bir muayene sondu yardımıyla kolayca hasta ağızından çıkartılabilen aparey gerekli kontrol ve aktivasyon yapıldıktan sonra tekrar yerleştirildi. Diş sıkma alışkanlığı olan hastalara yükseltici plak yapıldı ve bunu yalnızca geceleri kullanması öğütlendi.



Resim 2 a,b. Adapter Apareyinin Alçı Model Üzerinde Görünümü.

BULGULAR

Olgularımızda en fazla üst laterallerde çapraz kapanış görülmüş, bunu sırasıyla üst santraller ve üst kaninler izlemiştir. Anamnezde genel olarak o bölgedeki süt dişinin geç düştüğü veya çekildiği belirtilmiştir.

Hareketli apareylerin ağız sağlığı yönünden sabit tedavi yöntemlerine göre çok daha elverişli oldukları

bilinmektedir. Modüler 3 D Adapter apareyi ağız içerisinde çok daha az yer işgal etmekte, böylece hastanın ağız içi bakımı ve diş fırçalaması kolaylıkla yapılabilir (Resim 3 a,b,c-4 a, b c).

Genelde aparey sert alçıdan elde edilen çalışma modelleri üzerinde hazırlanmaktadır. Bizim uygulamalarımız göstermiştir ki, alışkın bir el klinikte direkt olarak hasta ağızında apareyi hazırlayıp yerleştirebilmekte, böylece gerek hekim gerekse hasta açısından çok daha az zaman kaybına neden olunabilmektedir.

Hastalar apareyin uygulanmasından sonra çok kısa bir sürede uyum sağladıklarını ve konuşmalarını çok fazla etkilemediklerini belirtmişlerdir.

Apareyin yapımı kolay ve az zaman gerektirdiğinden, bozulduğunda yenilenmesi sorun olmamaktadır.

Modüler 3 D Adapter apareyinin dışarıdan bakıldığında görülmemesi son derece estetik olması hastalar tarafından çok çabuk benimsenip kullanılmasına neden olmuştur. Özellikle erişkin hastalarımızda aparey estetik ve kolay kullanımı yönünden tercih edilmiştir (Resim 5 a,b,c).

Bazı hastalarımızda apareyin uygulandığı 1. Molarların rotasyonel hareketlerini engellemek için Modüler 3 D Adapter distalden 2. Molar'a uzatılmış ve bu dişten de ankraj ünitesi olarak faydalanılmıştır (Resim 3b-5b).

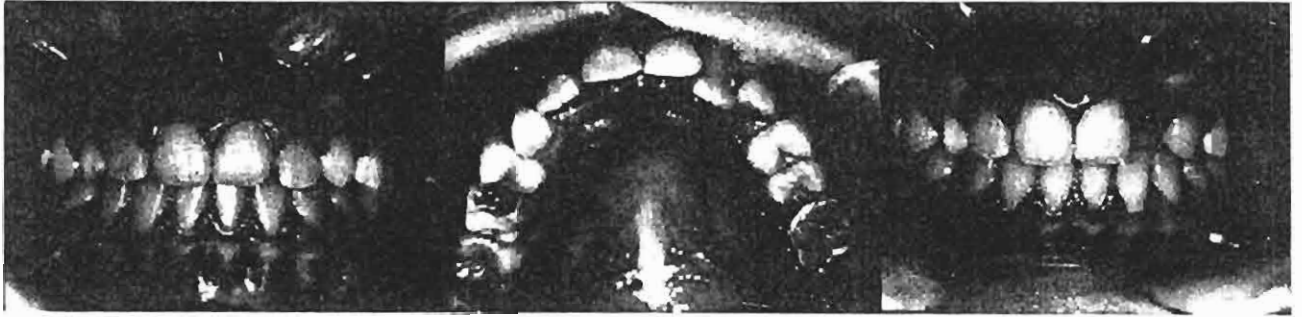
Modüler 3 D Adapter'in uygulandığı 1. Molar'da tedavi sonrasında gerek transversal yönde gerekse rotasyon açısından hiçbir değişiklik görülmemiştir (Resim 6 a,b).

Modüler 3 D Adapter apareyi uygulanan 14 bireyde yaklaşık 2 ay sonra çapraz kapanış düzelmiş ve normal oklüzyon sağlanmıştır.

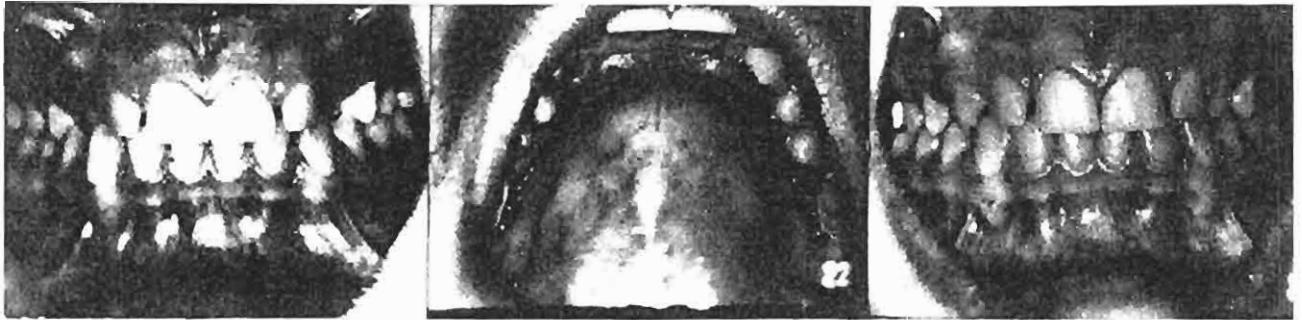
TARTIŞMA

Artı dişler, süt dişlerinin geç düşmesi, kök artıkları, kemik engeli, sürme yönünü etkileyen fizik engeller, koronal kistler anormal diş sürmesine neden olmaktadır. Bazen de bu anormal sürme yolunun sebebi bilinmemektedir. Bir kanin veya premolar diş geçerli bir neden olmaksızın bukkalde, lingualde veya transpozisyonda sürebilmektedir (9).

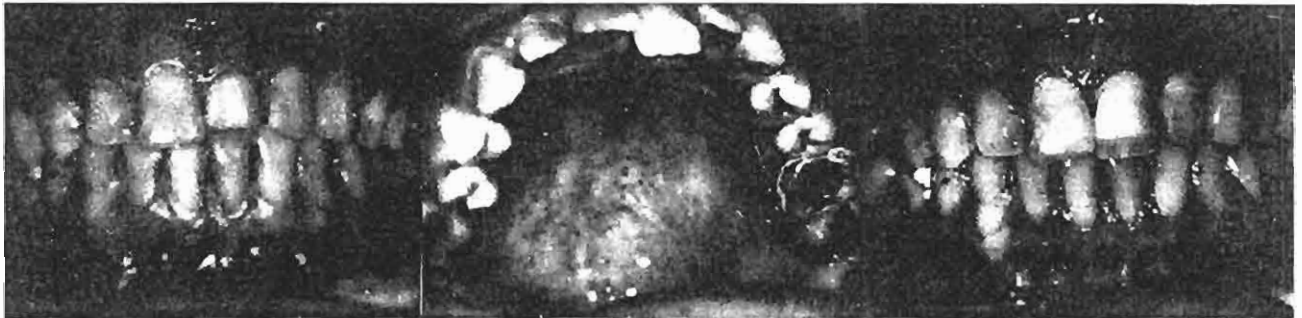
Üst çenede çapraz kapanış gösteren lateral kesiciler çok sık rastlanan bir ortodontik problemdir. Geli-



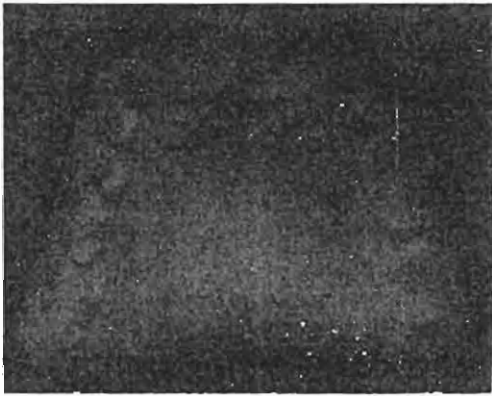
Resim 3 a,b,c. Tedavi Öncesi, Aparentin Uygulanışı, Tedavi Sonrası Görünüm.



Resim 4 a,b,c. Tedavi Öncesi, Aparentin Uygulanışı, Tedavi Sonrası Görünüm.



Resim 5 a,b,c. Tedavi Öncesi, Aparentin Uygulanışı, Tedavi Sonrası Görünüm.



Resim 6 a,b. Tedavi Öncesi ve Sonrasında 6 No'lu Dişin Görünümü.

şimsel olarakta dişin kriptası palatinalde yer almıştır. Bu dişin santral kesicilerden sonra sürmesi ve sürme sırasında santrallerdeki çapraşıklık nedeniyle palatinalde yer aldığı görülmüştür (12).

Araştırma grubumuzda da en fazla çapraz kapanış gösteren dişler lateral kesiciler olup bunu santral kesiciler ve kaninler izlemektedir.

Üst kaninler genelde mesiale ve labiale doğru gelişim gösterirler. Bazen Linguale doğru kötü yerleşim gösterebilirler. O zaman ya palatal mukoza altında gömük kalırlar ya da nadir olarak cerrahi müdahale gerekmezsiniz palatinalde sürerler (17).

Bir çok olguda alt daimi kesiciler süt kesicilerin lingualinde sürmekte, süt kesicilerin çekiminden sonra ileriye doğru hareket ederek arktaki normal pozisyonlarını almaktadırlar. Bu durum üst çenede biraz farklı gelişmekte ve üst süt kesicilerin geç düşmesi nedeniyle palatinalde süren daimi kesiciler alt çenedeki dişler ile çapraz kapanış gösterdiklerinden normal konumlarına gelememektedirler (18).

Yapılan anamnezde olgularımızın çoğunda çapraz kapanışın olduğu bölgede süt dişlerinin geç düştüğü belirtilmiştir.

Çapraz kapanışların mümkün olduğu kadar erken düzeltilmesi gerekmektedir. Zamanında düzeltilmeyen bu tür düzensizlikler gelişimle birlikte daha büyük maloklüzyonlara neden olabilmektedir (11, 12).

Çapraz kapanışların düzeltilmesinde değişik tedavi yöntemleri uygulanmaktadır (4, 5, 6, 12, 14, 18). Genelde hareketli veya sabit uygulanan bu tedavi yöntemlerinin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Hareketli apareylerin en büyük dezavantajları, hastaların apareyi yeterince kullanmamasıdır. Sabit apareylerde ise ağız bakımının yeterince sağlanması ve buna bağlı olarak periodontal sorunların ortaya çıkmasıdır (2, 3, 8, 20, 21).

Modüler 3 D Adapter'in hem hareketli (yalnız hekim tarafından takılıp çıkartılabilen) hem de sabit bir aparey olması her yaş grubunda rahatlıkla kullanılmasını sağlamaktadır.

Araştırma grubumuzda apareyin ağız içerisinde son derece az yer kaplaması nedeniyle periodontal problemle karşılaşılmamıştır.

Olgularımızın çoğunda çapraz kapanışın düzeltilmesi sırasında yükseltici plak kullanılmamıştır. Sadece diş sıkma alışkanlığı olan bireylerde yükseltici plak kullanılmış ve bunu sadece geceleri kullanması öğütlenmiştir. Mulligan (14) çapraz kapanışların düzeltilmesi sırasında yükseltici plağı çok nadir kullanmakta, hastalara alt dişlerini kapanış dışı tutmalarını öğretmektedir.

Çapraz kapanışın düzeltilmesinden sonra pekiştirme tedavisine gerek duyulmamıştır. Çünkü olgularımızın hepsinde yeterli overbite ilişkisi sağlanmıştır. Jacobson (11) genelde genç yaşlarda düzeltilen basit anterior çapraz kapanışlar için pekiştirmeyi minimal düzeyde tutmakta veya yeterli overbite sağlanmış ise gereksiz görmektedir.

Modüler 3 D Adapter apareyinin en önemli özellikleri; yavaş ve devamlı kuvvet uygulaması, son derece estetik görünüm (Dışarıdan bakıldığında görülmemesi) yanısıra çok ekonomik olmasıdır.

Yapımı, uygulanması son derece basit ve kolay olan bu aparey hem hekimin hem de hastanın klinikte ki zaman kaybını önlemektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Anderson, G.M.: *Practical Orthodontics*, C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1960.
2. Asher, C., Shaw, W.C.: *Benzylamine hydrochloride in the treatment of ulceration associated with recently placed fixed orthodontic appliances*. *Europ. J. Orthodont.*, 8: 61-64, 1986.
3. Barack, D., Staffileno, H., Sadowsky, C.: *Periodontal complication during orthodontic therapy*, *Am. J. Orthodont.*, 88: 461-465, 1985.
4. Clare, T.J.: *Jumping teeth in crossbite*, *J. Clin. Orthodont.*, 17: 487, 1983.
5. Clark, W.J.: *Correction of anterior and lateral crossbite by a removable-fixed appliance combination*, *Br. J. Orthodont.*, 7: 97-102, 1980.
6. Dimond, H.D.: *Anterior crossbite correction*, *J. Clin. Orthodont.*, 17: 326-327, 1983.
7. Ertürk, N.: *Ortodonti Ders notları III*, Ege Üniversitesi Matbaası., Bornova, 1975.
8. Foster, T.D.: *A textbook of orthodontics*, Blackwell Scientific Publications., Oxford, 1975.

9. Graber, T.M.: *Orthodontics; Principles and Practice*, 2 nd Ed., W.B. Saunders Co., Ch. 7, Philadelphia, 1967.
10. Izard, G.: *Orthodontie*, Masson et Cie., Paris, 1950.
11. Jacobson, A.: *Psychology and early orthodontic treatment*, Am. J. Orthodont., 76: 511-529, 1979.
12. Lewis, D.H.: *Instanding upper lateral incisor in the adult: A new method for its management*, Br. J. Orthodont., 4: 131-132, 1977.
13. Mills, J.R.E.: *Principles and Practice of Orthodontics*, Churchill Livingstone., Ch. 3-4, Edinburgh, 1982.
14. Mulligan, T.F.: *Common Sense Mechanics*, CSM 2122 East Kaler Drive., Ch. 15, Phoenix, 1982.
15. Perkün, F.: *Çene Ortopedisi IV*, Ar Basım Yayım ve Dağıtım., İstanbul, 1983.
16. Salzman, J.A.: *Practice of Orthodontics*, Vol: I, J.B. Lippincott Co., Ch. 12, Philadelphia and Montreal, 1966.
17. Thurow, R.C.: *Atlas of Orthodontic Principles*, C.V. Mosby Co., Ch. 8, Saint Louis, 1970.
18. Tulley, W.J., Campbell, A.C.: *A manual of Practical Orthodontics*, 3 rd Ed., John Wright-sons ltd., Ch. 7, Bristol, 1970.
19. Ülgen, M.: *Ortodontik tedavi prensipleri*, Ankara Üniversitesi Basımevi., Ankara, 1983.
20. Watson, W.G.: *One more consideration the periodontium*, Am. J. Orthodont., 76: 100-102, 1979.
21. Witte, M.H.: *Sabit apareylerde periodontal ve ağız hijyenine yönelik önlemler*, Quintessenz., 5: 412-421, 1986.
22. Wilson, W.L., Wilson, R.C.: *Modular 3 D Lingual appliances, Part 1 Ouad Helix*, J. Clin. Orthodont., 17: 761-766, 1983.
23. Wilson, W.L., Wilson, R.C.: *Modular 3 D Lingual appliances, Part 2 Adapter*, J. Clin. Orthodont., 17: 832-837, 1983.
24. Wilson, W.L., Wilson, R.C.: *Modular 3 D Lingual appliances, Part 3 Palatal arch and sectional arch*, J. Clin. Orthodont., 18: 50-57, 1984.
25. Wilson, W.L., Wilson, R.C.: *Modular 3 D Lingual appliances, Part 4 Lingual arch*, J. Clin. Orthodont., 18: 124-128, 1984.
26. Wilson, W.L., Wilson, R.C.: *Modular 3 D Lingual appliances, Part 5 Action appliances*, J. Clin. Orthodont., 18: 190-197, 1984.

Yazışma Adresi: Dr. Ali Vehbi TUNCER
Ege Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Bornova/İZMİR

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 21/06/1989 tarihinde yayına kabul edilmiştir.