

## Yetişkinlerde Rapid Maksiller Ekspansiyon

Doç. Dr. Ayhan ENACAR\*

Dr. Mehmet ÖZGEN\*\*

Dr. Murat DEMİRHANOĞLU\*\*

**ÖZET:** Maksiller horizontal yetersizlik, maksiller kollaps, nazal stenoz, ark-diş boyutları uyumsuzlukları, temporomandibuler düzensizlikler ve ortognatik cerrahi öncesi ark koordinasyonu amacıyla rapid maksiller ekspansiyon (RME) ortodontik tedavinin başlangıç safhasında kullanılmaktadır. Bununla beraber maksiller horizontal yetersizlik gösteren yetişkin olgularda ise durum tartışmalıdır. Genellikle kızlarda 16, erkeklerde 19 ve yukarı yaşlardaki vakalarda maksiller darlık cerrahi veya posterior dişlerin flaringi ile kompromize edilerek tedavi edilebilir görüşü yaygındır. Halbuki % 5 oranında 25 yaşa kadar palatinal sütün tam kapanmadığını gösteren çalışmalar vardır. Bu görüşe dayanarak kliniğimizde tedavi edilen dört erişkin olguda RME uygulanmış ve makalemizde konservatif RME yaklaşımının sınırları vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Rapid Maksiller Ekspansiyon, Yetişkin.

**SUMMARY:** ADULT RAPID MAXILLARY EXPANSION. In patients with maxillary horizontal deficiency, maxillary collapse, nasal stenosis, arch length problem, temporomandibular disorders and arch coordination prior to orthognathics the use of rapid maxillary expansion (RME) has become an accepted initial step in comprehensive orthodontic treatment. On the other hand, in adults where maxillary horizontal deficiency is present, the application of RME is controversial. Generally, it has been widely believed that females 16 or older and males 19 or older with maxillary constriction require a surgical maxillary expansion or must be compromised with buccal flaring. However, there are views stating that if a % 5 closure is set as a limit for splitting the intermaxillary suture, this will not be reached in most patients younger than 25 years of age. Based on this opinion, in our clinic we attempt to split the midpalatal suture with non surgical means in adult patients. In this paper, four instances of adult rapid maxillary expansion is presented and significance of conservative RME approach in adult orthodontics is emphasized.

**Key Words:** Rapid Maxillary Expansion, Adult.

### GİRİŞ

Transversal maksiller yetersizliği olan genç hastalarda sıklıkla rastlanan unilaterale veya bilateral çapraz kapanışın tedavisinde ilk olarak uygulanan yöntem çoğu kere rapid maksiller ekspansiyon olmaktadır. Maksiller horizontal yetersizlik uzayın her üç düzleminde de görülmekle beraber RME öncelikle üst çenenin transversal/horizontal darlıklarında daha yararlıdır. Maksiller ark boyutunu artırmak için midpalatal sütün genişletilmesi yeni bir tedavi yöntemi değildir. RME 1800'lerden (1) itibaren bilinirken, daha sonra potansiyel olarak zararlı ve gereksiz bulunduğu için terkedildi. Hatta çekimli tedavi felsefesine ina-

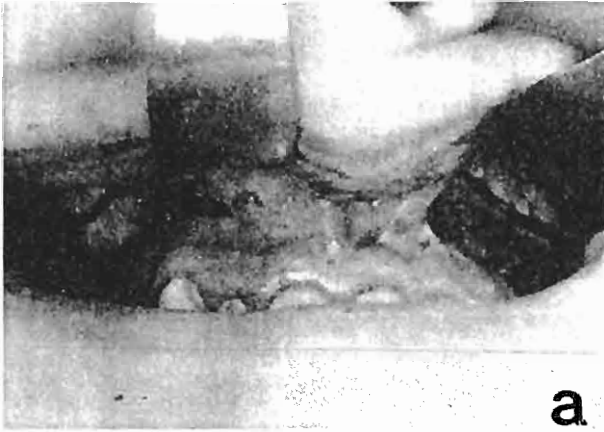
nan hekimler RME karşıtlarını sayıca artırdı. Örneğin 1955 yılında Townend (2), bu hadiseden "ekspansiyon komedisi ve kollaps trajedisi" diye bahsetmekteydi. Fakat yöntem 1950'lerde Amerika'ya Korkhaus (3) ve diğer Avrupalı müelliflerce tekrar tanıtıldı. O zamandan günümüze maksiller ekspansiyonla ilgili birçok yayın ve araştırma yapıldı. Thorne (4), Haas (5), Krebs (6), Cleall (7), Rinderer (8), Timms (9), Stockfish (10), Inoue (11), Wertz (12), Moss (13), Brogan (14), Linder Aronson (15), Ten Cate (16) bunlardan önem kaydedenleridir. Maksillerin transversal yönde büyümesi 12 ile 14 yaşları arasında tamamlanmış olduğundan (17), çoğu ortodontist bu yaştan sonraki vakalarda midpalatal sütünü ayırma

\* Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı, Ankara.

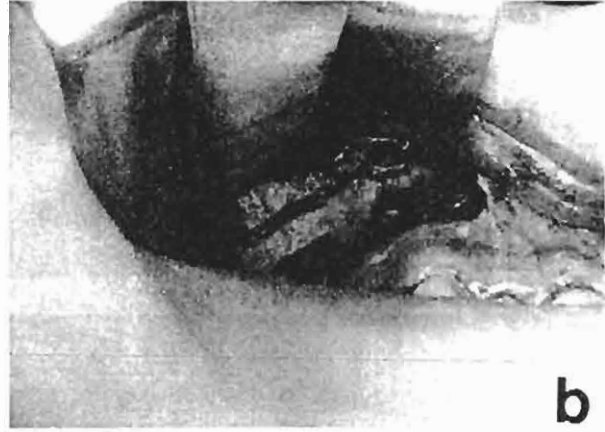
\*\* Serbest Ortodontist.

konusunda tereddüt eder. Bu yaşlardan sonra maksillada meydana gelen direnç üç faktöre bağlı olmaktadır. Bunlar midpalatal kilitleme (18), midpalatal synostozis (19) ve sirkummaksiller rijidite (20) olarak sıralanmaktadır. Bununla beraber, Persson ve Thilander (21) araştırmaları maksiller sütür gelişiminin başlayışını ve bitişini yaştan başka birçok faktöründe etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Buna göre palatal sütür gelişimi kranial sütürlerle aynı yaşta başlamakta ancak aynı derecede ilerleyerek kapanmamaktadır. Ayrıca bireyler arasında kapanış zamanında varyasyonlar olabilmekte, bu da ekspansiyonun başarısını etkileyebilmektedir. Böylelikle RME maksillanın genel kemik bütünlüğünden kuvvet alarak cerrahi müdahale olmaksızın mekanik kilitleme ile sütürel ossifikasyonun % 5'nin tolere etmesiyle palatinal sütürü ayırabilmektedir. Ortalama olarak % 5 sınırlı 25 yaşında bitmekle birlikte geniş bireysel varyasyonlardan ötürü sadece genellemek için konmuştur. Fakat 25 yaşından büyük hastalarda RME uygulandığı zaman ortodontist cerrahi katkı gereksinimi için hazır ve temkinli olmalıdır. Geçmeyen ağrılar ve ekspansiyonun onuncu gününe kadar oluşmayan keserlerarası diastema gibi semptomlar

başarısızlığı gösterir ve derhal ekspansiyonun kesilmesini gerektirir. Aksi yapılırsa bukkal flaring veya daha kötüsü kontrolsüz tedavi sonucunda alveol kemik yıkımı, fenestrasyon ve kök rezorbsiyonu gibi komplikasyonlarla karşılaşılır. Bu görüşler çerçevesinde unilateral veya bilateral çapraz kapanış gösteren gerçek maksiller darlık olgularında ve ortognatik cerrahi öncesi ark koordinasyonu gereken olgularda ileri yaşlarda RME uygulanmıştır. Böylelikle çeşitli vakalar sergilenecek kortikotomi yapılmaksızın salt RME ile yetişkin ortodontisi gerçekleştirilmiştir. Cerrahi katkı 25 yaşın üzerindeki bazı hastalarda uygulanmıştır. Cerrahi müdahale gerektiren olgularda maksiller sinüs boyunca uzanan lateral kortikotomiler ekspansiyon öncesi tatbik edilmiştir (Resim 1. a,b). Lateral kortikotomi yoluyla üst çeneyi her iki yandan destekleyen zygomatic maksiller destek zayıflatılarak palatinal parçalar birbirinden RME ile ayrılabilir duruma getirilmektedir. Biederman'ın Hyrax ve daha az olarak Haas ekspansiyon apareyleri RME tedavilerinde kullanılmıştır. Bu felsefelerin uygulandığı 20 yaş civarındaki maksiller darlık ile karakterize dört olgunun konservatif RME ile tedavileri aşağıda sunulmuştur.



Resim. 1a- RME öncesi kortikotomi uygulaması.

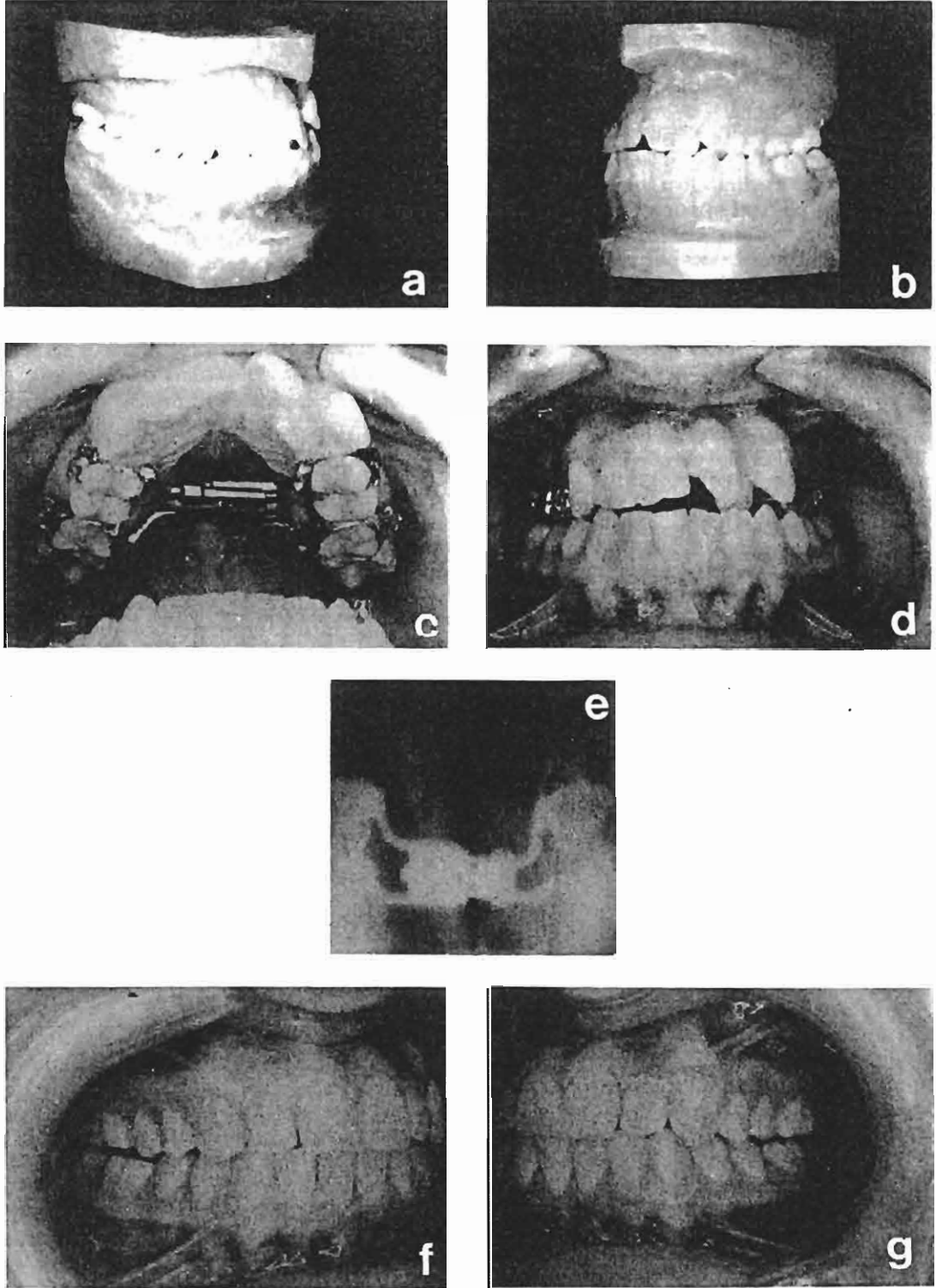


Resim. 1b- RME öncesi kortikotomi uygulaması.

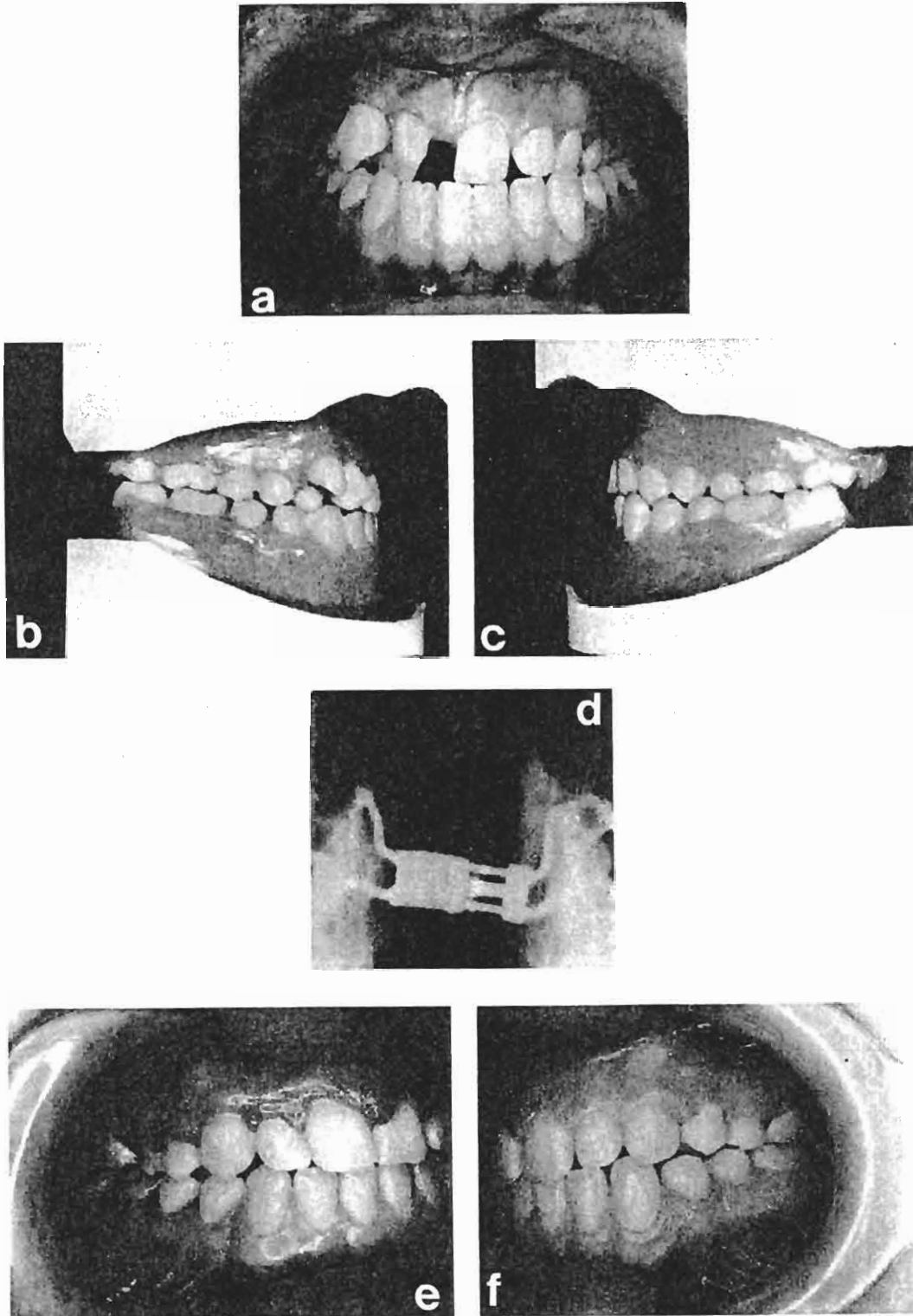
### I. OLGU

Bilateral çapraz kapanış tanısı olan 21 yaşındaki bir kız olgumuz ortodontik tedaviye alındı. Üst çenede ark yetersizliği -7 mm. alt çenede ise -3 mm. olarak ölçüldü. Tedaviye Hyrax ile başlandı ve hastaya vidayı sabah yarım akşam yarım toplam günde 90° olacak

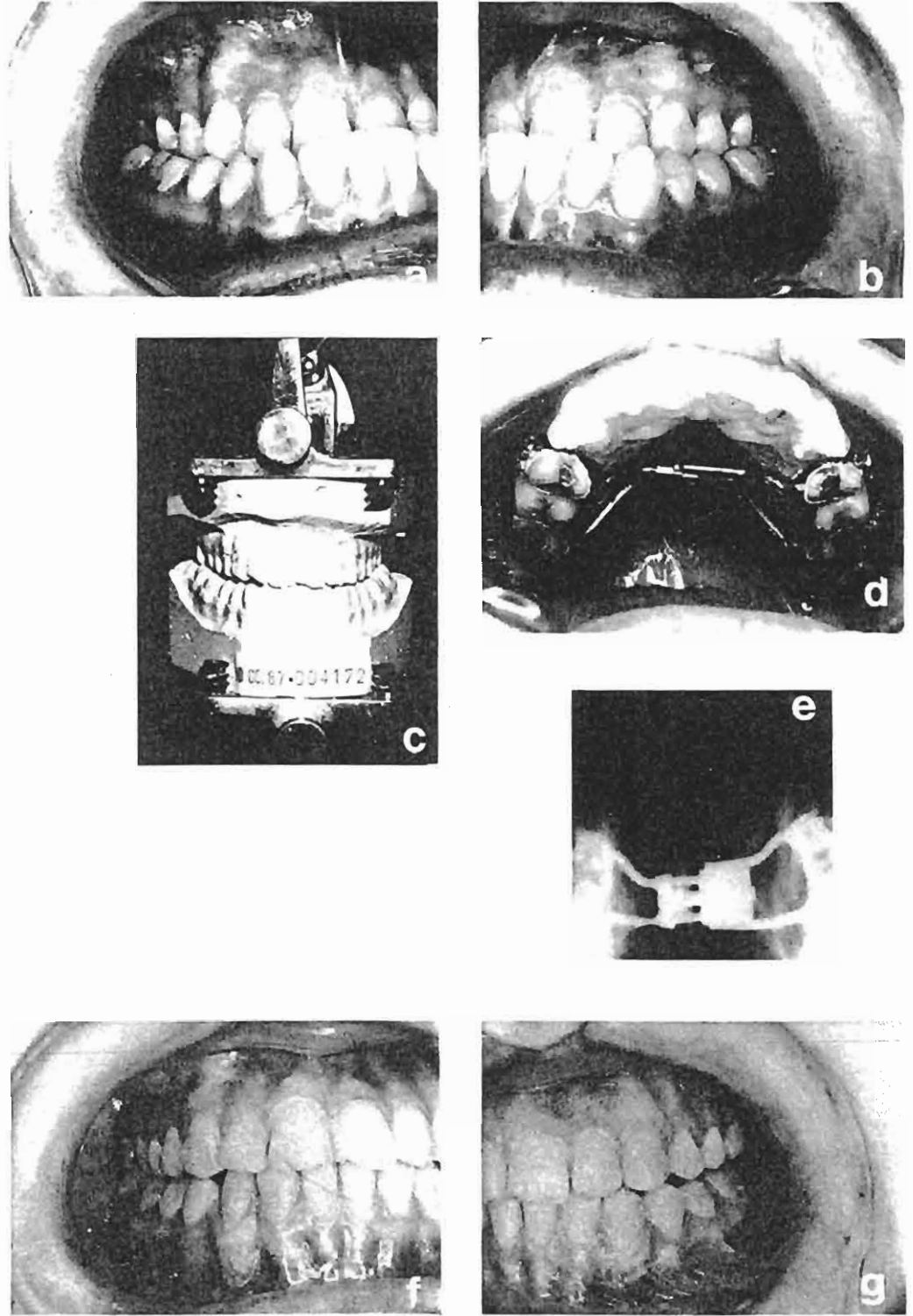
şekilde açması söylendi. Bu şekilde kuvvet yığılması ve ağrı olasılığı en aza indirildi. Ekspansiyona dört hafta devam edildikten sonra tedavi edgewise apareyleri ile tamamlandı. Retansiyon üst çenede T-lar hawley apareyi altta ise kaninlerarası lingual ark ile sağlandı (Resim 2 a-g).



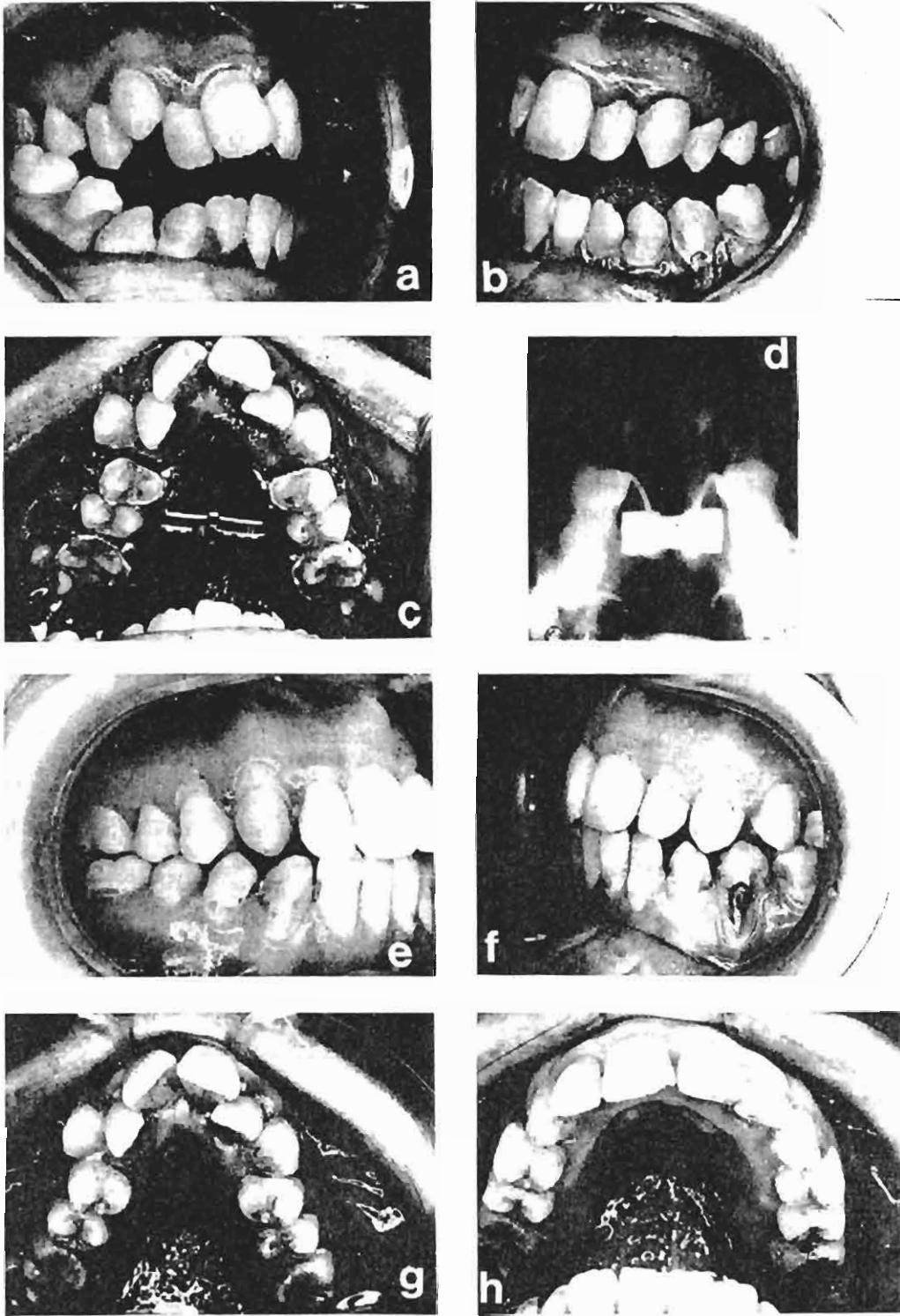
Resim. 2- Başlangıç intra oral görüntüler a,b Hyrax apareyi ağız içinde c,d okluzal x-ray'de midpalatal suture'nin açılması e, bitiş intra-oral görüntüler f,g.



Resim. 3- Tedavi öncesi intra-oral görüntüler a,b,c midpalatal suturen ayrılması d, tedavi sonu intra-oral durum e,f.



Resim. 4- Tedavi öncesi ağız içi görüntüler a,b posterior bilateral çapraz kapanış olacağını gösteren model cerrahi c, Hyrax ağızda yerleştirilmesi d, palatal sütün ayrıldığını gösteren okluzal x-ray e, tedavi sonu intra-oral görüntüler f,g.



Resim. 5- Tedavi öncesi intra-oral görünüm a,b Haas apareyi ağızda yerleştirilmiş c, okluzal röntgen demidpalatal suture ayrılması d, tedavi sonu intra-oral görünüm e,f, maksillar arkın tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması g,h.

## II. OLGU

İkinci olgu unilateral çapraz kapanış ve sağ üst kanin lateral transpozisyonu görülen 21 yaşındaki bir bayan hastaydı. Tedaviye Haas apareyi ile başlandı ancak apareyin akrilik kısmının damak mukozasına gömülmeye başladığı görülünce aparey Hyrax ile değiştirildi ve ekspansiyon günde 90° lik aktivasyonlarla ilk vakadaki tarzda sürdürüldü. Hyrax ile tedavi sorunsuz tamamlandı ve yeterli ark boyutu elde edildikten sonraki edgewise mekanoterapiyle tedavi bitirildi. Hyrax sabit ortodontik tedavi süresince pekiştirmeyi sağlamak amacıyla ağızda tutuldu (Resim 3a-f).

## III. OLGU

21 yaşındaki bayan olgunun yapılan ortodontik muayenesi mandibular prognathie'ye bağlı -3 mm. lik underjet ve posterior segmentleri içeren bilateral çapraz kapanış ortaya çıkardı (Resim 4a,b). Model cerrahisi, uygulanması planlanan Obwegeser-Dalpont sagittal osteotomi sonrası bilateral çapraz kapanışın hala kalacağını gösterdi (Resim 4c). Midpalatal sütür Hyrax yardımıyla günde bir tam tur vida çevrilmesi sonucu açıldıktan sonra sabit edgewise mekanoterapiyle arklar arası koordinasyon gerçekleştirildi. Preoperatif ortodontik tedavi sonrası hastaya mandibuler set-back yapıldı ve splintlenerek 6 hafta stabilizasyon uygulandı. Postoperatif ortodontik tedavi final detaylama yapılarak toplam bir sene içinde tamamlanmıştır. Pekiştirme tedavisi üstte Hawley altta ise kaninlerarası lingual ark ile iki sene altı ay olarak sürdürülmüştür (Resim 4d-g).

## IV. OLGU

22 yaşındaki bayan olgu ağız solunumu-na bağlı anterior open bite, şiddetli maksiller darlık, çapraşıklık ve bunların hepsinin neticesinde periodontal enflamasyon sergileyen sonuncu yetişkin RME vakasıdır (Resim 5a,b). Ekspansiyona Hyrax'ı yerleştirecek yer palatinada olmadığından Haas ile başlandı ve yeterli yeri sağlamak için aparey üç defa yenilendi (Resim 5c,d). Alt ve üst arklar edgewise mekanoterapiyle seviyelendi ve koordine edildikten sonra vertikal ramus sliding osteotomi yapıldı. Okluzyonun son durumu resim 5e ve f'de gösterilmiştir. Retansiyon alt ve üst çenede hawley apareyleri ile üç sene kontrol edilmiştir. RME'nin etkisini resim 5 g ve h'de görebilmekteyiz.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Angell EC Treatment of Irregularities of the permanent or adult teeth. Dental Cosmos 1: 540-44, 599-600 1860
2. Townend BR The comedy of expansion and the tragedy of relapse. Dent Mag Oral Top 72: 153-66 1955
3. Korkhaus G Present orthodontic thought in Germany. Am J Orthod 46: 187-206 1960
4. Thorne NAH Expansion of the maxilla spreading the midpalatal suture measuring the widening of the apical base and the nasal cavity on serial roentgenograms. Am J Orthod Abstract 46: 626 1960
5. Haas AJ Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. Angle Orthod 31: 73-90 1961
6. Krebs A Expansion of the midpalatal suture studied by means of metallic implants. Acta Odontol Scand 17: 491-501 1959
7. Cleall JF et al Expansion of the midpalatal suture in the monkey. Angle Orthod 35: 23-35 1965
8. Rinderer L The effects of expansion of the palatal suture. Euro Ortho Society 42: 365-82 1966
9. Timms DJ An occlusal analysis of lateral maxillary expansion with midpalatal suture opening. Dental Practitioner 18: 435-41 1968
10. Stockfish H Rapid expansion of the maxilla-success and relapse. Euro Ortho Society Rep Congress 469-81 1969
11. Inoue N et al Radiographic observation of rapid expansion of human maxilla. Bulletin of Tokyo Med Dent Univ 17: 249-61 1970
12. Wertz RA, Dreskin M Midpalatal suture opening A normative study. Am J Orthod 71: 367-81 1977
13. Moss JP Rapid expansion. Int J of Ortho 14: 15-9 1976
14. Brogan WF The stability of maxillary expansion. Australian Dental Journal 22: 92-9 1976
15. Linder-Aronson S The skeletal and dental effects of rapid maxillary expansion. Brit J Ortho 6: 25-9 1979

16. Ten Cate AR, Freeman E, Dickinson JB Sutural development and its response to rapid expansion. Am J Orthod 71: 622-36 1977
17. Epker BN, Fish LC Dentofacial deformities: Integrated orthodontic and surgical correction. St Louis The CV Mosby Co xxi+540p Vol 1 1986
18. Melsen B Palatal growth studied on human autopsy material. Am J Orthod 68: 42-54 1975
19. Persson M, Thilander B Palatal suture closure in man from 15-35 years of age. Am J Orthod 72: 42-52 1977
20. Timms DJ Rapid maxillary expansion. Chicago Quintessence Publishing Co Inc 140p 1981
21. Persson M Closure of facial structures A preliminary report. Trans European Ortho Society 249-53 1976

*Yazışma Adres: Doç. Dr. Ayhan ENACAR  
Hacettepe Üniversitesi  
Dış Hekimliği Fakültesi  
Ortodonti A.B.D.  
06100 - ANKARA*