

Tek taraflı cerrahi destekli hızlı üst çene geni letmesi (olgu sunumu)**Unilateral surgically assisted rapid maxillary expansion (case report)**Serhat Merto lu, DDS, PhD,^a Cenk Doruk, DDS, PhD,^a Hüseyin Kö ger DDS, PhD^b^aCumhuriyet Üniversitesi, Di Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.^bCumhuriyet Üniversitesi, Di Hekimliği Fakültesi, A ız, Di ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

Received: 15 February 2013

Accepted: 03 May 2013

ÖZET

skeletsel tek taraflı posterior çapraz kapanı özellikle yeti kinlerde tedavisi zor bir anomalidir. Genç bireylerde bu problemin çözümünde kolaylıkla uygulanan hızlı maksiler geni letme, yeti kinlerde maksillanın çevre yüz kemikleriyle yaptığı artikülasyonların rijiditesindeki artma nedeniyle maksillada yapılan kortikotomiler yardımıyla uygulanmaktadır. Bu yolla yapılan çift taraflı geni letme darlık olmayan tarafta da geni lemeye sebep olmakta, bu da tedavi süresini uzatmaktadır. Bu olgu sunumunda 16 ya ında, tek taraflı posterior çapraz kapanı ı olan bayan hastada, tek taraflı kortikotomi ve hızlı üst çene geni letmesini takiben yapılan ortodontik tedavi sunulmu tur. Ekspansiyon sonrası darlık olmayan tarafta a ırı bir geni lemeye sebep olmadan, iyi bir okluzyon ve estetik bir gülümseme elde edilmi tir.

Anahtar Kelimeler: Tek taraflı posterior çapraz kapanı , hızlı üst çene geni letmesi, kortikotomi.

ABSTRACT

The treatment of skeletally unilateral posterior crossbite is a more difficult anomaly especially in mature patients. Rapid maxillary expansion which is easily practiced in young patients as the treatment of this problem, is practiced in mature patients by means of corticotomies in the maxilla because of the increase in articulations' rigidity caused by maxilla and face bones. Bilateral expansion provided by this way also causes expansion in the side where no narrowness exists, and this extends the time of treatment. In this case presentation, we have presented the orthodontic treatment of a 16 years old female patient following an unilateral korikomomi and rapid maxillary expansion. After expansion, a good occlusion and esthetical smile is acquired without causing excessive expansion in the side where no narrowness exists.

Keywords: Unilateral posterior crossbite, rapid maxillary expansion, corticotomy.

G R

Tek taraflı posterior çapraz kapanı ortodonti prati inde yaygın görülen bir anomalidir. Prevelansı %8 ile %23 arasında de i mektedir.¹⁻³ Tek taraflı posterior çapraz kapanı ta üst çenedeki ilgili di ler alt çenedeki posterior di lere göre palatinalde konumlanmı tur.⁴ Fonksiyonel veya gerçek (iskeletsel)

çapraz kapanı ekinde görülebilir.⁵ Fonksiyonel çapraz kapanı ta üst ark, alt arka göre hafif bir ekilde dar oldu u için alt çene kapanı a geçerken, okluzal çatı malar nedeniyle transversal yönde sa a veya sola kayar.⁴ Gerçek posterior tek taraflı çapraz kapanı ta ise, alt çenede herhangi bir kayma olmadan hem sentrik ili kide hem de sentrik okluzyonda çapraz kapanı vardır.^{4,5} Fonksiyonel çapraz kapanı ta yetersiz maksiller geni li i arttırmak amacıyla genellikle çift taraflı maksiller geni letme önerilir.⁶⁻⁹ skeletsel tek taraflı çapraz kapanı ise tek taraflı geni letmeyi gerektirir ancak geleneksel

Serhat MERTO LU
Cumhuriyet Üniversitesi
Di Hekimliği Fakültesi
Ortodonti AD
58140 Sivas, TÜRK YE
Telefon: 0 346 219 10 10-2770
e-mail: serhatmertoglu80@hotmail.com

ekspansiyon apareyleriyle bunu sağlamak çok zordur.¹⁰⁻¹² Ekspansiyon sonrası normal kapanımın olduğu tarafta ağız genişleme meydana gelir ve bunu düzeltmek hem zordur hemde tedavi süresini uzatır.¹⁰⁻¹²

skeletsel olarak olgunlaşmış hastalarda hızlı maksiller genişletme yapıldığında suturun açılmaması¹³, posterior dişlerin laterale eğilmesi¹³, ekstrüzyon¹⁴, alveoler kemik bükülmesi¹³, bukkal kök rezorbsiyonu¹⁵ gibi istenmeyen yan etkiler ortaya çıkabilir. Bu yan etkilerin görülmemesi ve ekspansiyon ileminin kolaylaştırılması için yetkin hastalarda cerrahi destekli hızlı üst çene genişletmesi önerilmektedir¹⁶.

Tek taraflı çapraz kapanımın tedavisinde sadece çapraz kapanımın olduğu tarafta yapılan kortikotomi çift taraflı ekspansiyonun gereksiz yan etkilerini önlemeye yardımcı olur. Kortikotomi yapılmı tarafın ekspansiyona ve hızlı diş hareketine karşı daha az direnç gösterdiği, böylece çift taraflı ekspansiyon aпаратыn etkisinin tek taraflı hale geldiği varsayılır.^{10,12}

Bu vaka raporunda tek taraflı iskeletsel posterior çapraz kapanımı olan bir hastanın tek taraflı kortikotomi ve sonrasında sabit ortodontik apareylerle yapılan tedavisi sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

16 yaşındaki bayan hasta palatinalde konumlanmış sağ üst lateral dişine ve yan çapraz kapanımlı bilateral olarak estetik problem ve yanak ısırma ikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezinde genel sağlık durumunun iyi olduğu ve ortodontik tedavi için herhangi bir kontraendikasyonunun olmadığı görüldü. Ağız dışı incelemede düzgün bir profil tespit edildi. Ağız içi incelemede alt dental orta hat normaldi ancak üst dental orta hat palatinaldeki laterale baskılı olarak 2 mm sağda yer almaktaydı. Dişsel olarak sol tarafta sınıf 1 molar ve kanin iliği mevcutken, sağ tarafta sınıf 2 molar ve

kanin iliği vardı. Bununla birlikte sağ tarafta kanin dişinden başlayıp birinci molara kadar uzanan tek taraflı posterior çapraz kapanım mevcuttu (Resim 1).



Resim 1. Hastanın ortodontik tedavi öncesi ağız içi ve dışı görünümü.



Resim 2. Hastanın tedavi başlangıç el bilek radyografisi.

Sefalometrik de erlendirmede hastada iskeletsel sınıf 3 ili ki (ANB:-0.4°), normal mandibuler düzlem ve alt yüz yüksekli i tespit edildi. Alt ve üst keserlerin de normal pozisyonda oldu u görüldü (Tablo-1). El bilek filmi incelemesinde de hastanın Ru evresinde oldu u tespit edildi (Resim 2).



Resim 3. Akriik bonded hızlı üst çene geni letmesinin simantasyon sonrası görüntüsü.

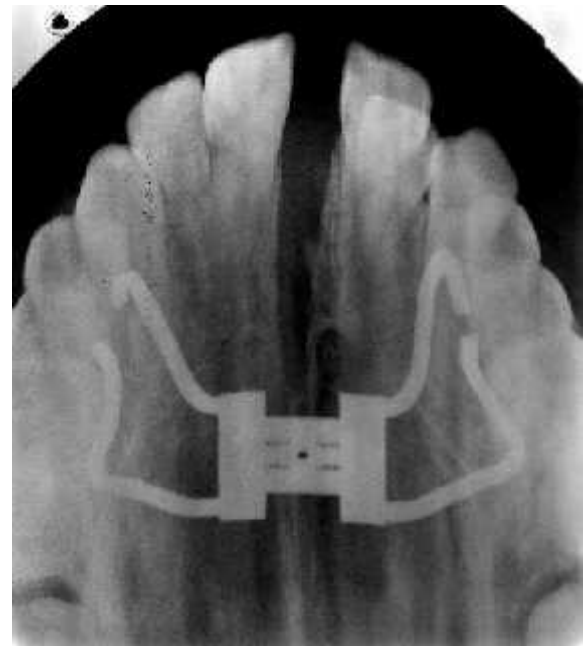
Tedavi planlamasında amacımız sagittal ve transversal yönde maksilla ve mandibulanın uyumlu bir ili ki kurmasını sa lamak ve bununla birlikte çapraz kapanı taki lateral di in arka dahil edilmesiyle estetik görünümü düzeltmekti. Bu nedenle hastanın tedavisine çapraz kapanı ı düzeltmek amacıyla hızlı üst çene geni letmesi ile ba lanılmasına karar verildi. Akriik bonded tipi hızlı üst çene geni letmesi apareyi hazırlandı ve operasyon sonrası simantasyon zor ve a rılı olabilece i için operasyondan önce cam iyonomer simanla yapı tırıldı (Resim 3). Sa bukkal bölgede lokal anestezi altında kanin ve 1. büyük azı di leri arasında horizontal insizyon ile mukoperiosteal flep kaldırıldı. Kemik kesisinin yeri ront frezle i aretlendikten sonra fissür frez ve osteotomlar yardımı ile Le-Fort I seviyesinde (di apeksinin ortalama 4-5 mm üzerinden) üst çenenin

kemik deste i olan apertura priformis, zigomatikoalveoler destek ve pterigoid plaklar bölgesinde kortikotomi yapıldı. Kortikotomi sonrası günde 1 çeyrek tur olmak üzere ekspansiyona ba landı.

Aktif ekspansiyonu takiben 15 gün sonra üst santral keserler arasında diestema olu tu u (Resim4) ve okluzal radyografide median suturun açıldı ı görüldü (Resim 5). Yeterli ekspansiyon 5 hafta içinde sa landıktan sonra ekspansiyon apareyi a ızdan çıkarılarak 5 ay boyunca Hawley



Resim 4. Ekspansiyonun 15. günü a ız içi görünüm.



Resim 5. Ekspansiyonun 15. günü alınan okluzal radyografi.

apareyi ile peki tirme tedavisi yapıldı. Peki tirme sonrası intermolar mesafede 4 mm, interkanin mesafede ise 1 mm kalıcı bir geni letme sa landı. Bu a amadan sonra sabit ortodontik tedaviye ba lamadan önce sa üst birinci premolar yer ihtiyacı ve sınıf 1 kanin ili ki sa lanabilmesi için çekildi. Sabit ortodontik tedavi 13 ay sürdü. Toplam 19 ay süren tedavi ile posterior çapraz kapanı ve mevcut çapra ıklık düzeltilerek overjet ve overbite normal hale getirildi. Maksiller ve mandibular orta hatlar yüz orta hattı ile uyumlu hale getirildi. Tedavi sonunda hastaya estetik bir gülümseme ve iyi bir oklüzyon kazandırıldı (Resim 6).



Resim 6. Hastanın ortodontik tedavi bitiminde a ız içi ve a ız dı ı görünümü.

TARTI MA

Hızlı üst çene geni letmesi uzun yıllardır ortodontistler tarafından maksiler transversal yetmezliklerde kullanılan bir tekniktir. Amaç, geni letme sa lanırken ortopedik hareket miktarını artırmak ve ortodontik di hareketini azaltmaktır.¹⁷ Bunu ba armak için ortodontik di hareketi limitlerini a an miktarda kuvvet uygulanır.¹³

Eri kinlerde tek taraflı maksiler transversal yetmezlik ise hâlâ tedavisi zor bir problemdir. Bu vakalarda klinisyenler sınırlı seçeneklere sahip olup ve tek taraflı bir geni letme sa lamayı arzu ederler. Malesef hızlı üst çene geni letmesi apareylerinde birçok tasarım ve modifikasyon önerilmesine ra men üretilen etki her zaman çift taraflı olmu tur.¹⁰⁻¹²

Bishara ve Staley hızlı üst çene geni letmesi için en uygun zamanın 13-15 ya öncesi oldu unu söylemi lerdir.¹⁸ Pubertal atılım öncesi yapılan ekspansiyonun üst çenede ve çevre yapılar da uzun dönem iskeletsel etkiyi arttırac a ı belirtilmi tir.^{19,20} Artan ya sebebiyle fasiyal iskeletsel yapıların üst çene geni letmesine kar ı direnci artacaktır.¹⁴ Üst çenenin çevre yüz kemikleriyle artikülasyonlarının rijiditesi artacak ve ortopedik etki azalacaktır. Bu sebeple üst çenenin yan duvarlarında ve midpalatal suturda yapılacak osteotomilerle hızlı üst çene geni letmesi yapılması önerilmi tir.²¹ Bizim vakamızda da hasta 16 ya ında oldu u ve pubertal atılımı geçti i için üst çene geni letmesine yardımcı olması amacıyla kortikotomi yapılmasına karar verilmi tir.

Bu vakada normal taraftaki istenmeyen ekspansiyonun üstesinden gelebilmek için sadece çapraz kapanı n oldu u tarafta daha fazla doku turnover ve hızlı di hareketi elde etmek amacıyla kortikotomi gerçekleştirilmi tir. Böylece ekspansiyon çapraz kapanı n oldu u tarafta normal tarafa göre çok daha hızlı gerçekleştirilmi tir. Normal tarafta da az bir miktar ekspansiyon gözlenmi ancak ekspansiyon apareyinin çıkarılmasını takiben nüks olmu tur. Kortikotomi gerçekleştirilen taraftaki ekspansiyonun daha kalıcı oldu u görülmü tür.

Çe itli ara tırıcılar tarafından vidanın günde iki çeyrek tur^{22,23} veya bir çeyrek tur²⁴ çevrilmesi tavsiye edilmi tir. Biz de çalı mamızda normal tarafta a ırı kuvvet birikimi olmaması, periodontal dokularda

harabiyet ve bukkal kök rezorbsiyonu gibi istenmeyen durumların olu maması için vidayı günde 1 çeyrek tur açtırdık.

Sonuç olarak tek taraflı iskeletsel posterior çapraz kapanı ı olan bu olguda, sadece çapraz kapanı ın oldu u tarafa kortikotomi uygulanarak, problem düzeltilmi , iyi bir okluzyon elde edilmi , palatinaldeki lateralın arka dahil edilmesiyle de hastamıza estetik bir gülümseme kazandırılmı tır.

KAYNAKLAR

1. Kutin G, Hawes RR. Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions. *Am J Orthod* 1969;56:491-504.
2. Egermark-Eriksson I, Carlsson GE, Magnusson T, Thilander B. A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of cranio-mandibular disorders in children and adolescents. *Eur J Orthod* 1990;12:399-407.
3. Thilander B, Myrberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1973;81:12-21.
4. Ülgen M. Ortodontik Tedavi Prensipleri. Dilek Örünc Matbaası; 1993.
5. Proffit WR. Contemporary Orthodontics 4th edition. St.Louis Mosby 2007.
6. Schroder U, Schroder I. Early Treatment of Unilateral Posterior Crossbite in Children with Bilaterally Contracted Maxillae. *European Journal of Orthodontics* 1984;6:65-69.
7. Thilander B, Lennartsson B. A study of children with unilateral posterior crossbite, treated and untreated, in the deciduous dentition--occlusal and skeletal characteristics of significance in predicting the long-term outcome. *J Orofac Orthop* 2002;63:371-383.
8. Kurol J, Berglund L. Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *Eur J Orthod* 1992;14:173-179.
9. Lindner A, Henrikson CO, Odenrick L, Modeer T. Maxillary expansion of unilateral cross-bite in preschool children. *Scand J Dent Res* 1986;94:411-418.
10. Lindner A. Longitudinal study on the effect of early interceptive treatment in 4-year-old children with unilateral cross-bite. *Scand J Dent Res* 1989;97:432-438.
11. Nerder PH, Bakke M, Solow B. The functional shift of the mandible in unilateral posterior crossbite and the adaptation of the temporomandibular joints: a pilot study. *Eur J Orthod* 1999;21:155-166.
12. Brin I, Ben-Bassat Y, Blustein Y, Ehrlich J, Hochman N, Marmary Y et al. Skeletal and functional effects of treatment for unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996;109:173-179.
13. Timms DJ. A study of basal movement with rapid maxillary expansion. *Am J Orthod* 1980;77:500-507.
14. Zimring JF, Isaacson RJ. Forces Produced by Rapid Maxillary Expansion. 3. Forces Present during Retention. *Angle Orthod* 1965;35:178-186.
15. Barber AF, Sims MR. Rapid maxillary expansion and external root resorption in man: a scanning electron microscope study. *Am J Orthod* 1981;79:630-652.
16. Suri L, Taneja P. Surgically assisted rapid palatal expansion: a literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:290-302.
17. Lamparski DG, Jr., Rinchuse DJ, Close JM, Sciote JJ. Comparison of skeletal and dental changes between

-
- 2-point and 4-point rapid palatal expanders. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;123:321-328.
- 18.** Bishara SE, Staley RN. Maxillary expansion: clinical implications. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987;91:3-14.
- 19.** Wertz RA. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. *Am J Orthod* 1970;58:41-66.
- 20.** Baccetti T, Franchi L, Cameron CG, McNamara JA, Jr. Treatment timing for rapid maxillary expansion. *Angle Orthod* 2001;71:343-350.
- 21.** Timms DJ. *Rapid Palatal Expansion*, Ed. Timms DJ. Chicago: Quintessence Publishing Co; 1981.
- 22.** Stuart DA, Wiltshire WA. Rapid palatal expansion in the young adult: time for a paradigm shift? *J Can Dent Assoc* 2003;69:374-377.
- 23.** Cozzani M, Rosa M, Cozzani P, Siciliani G. Deciduous dentition-anchored rapid maxillary expansion in crossbite and non-crossbite mixed dentition patients: reaction of the permanent first molar. *Prog Orthod* 2003;4:15-22.
- 24.** Handelman CS. Nonsurgical rapid maxillary alveolar expansion in adults: a clinical evaluation. *Angle Orthod* 1997;67:291-305; discussion 306-298.