

# Maksiller Retrognatiye Sahip Postpubertal Dönemdeki Bir Hastanın Cerrahi Destekli Hızlı Üst Çene Genişletmesi Ve Yüz Maskesi İle Tedavisi: Olgu Sunumu

## *Postpubertal Treatment Of A Patient With Maxillary Retrognathism By Surgically Assisted Rapid Maxillary Expansion And Face Mask: Case Report*

**Bülent Çatalbaş, Enes Tan**

Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Ana Bilim Dalı

### ÖZET

Bu olgu sunumunda iskeletsel Sınıf III malokluzyona sahip bir hastanın tedavisinde uygulanan cerrahi destekli hızlı üst çene genişletmesi (CDRME) ve yüz maskesinin (Rev. HG) dentofasiyal yapılar üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Kliniğimize başvuran 15 yaşındaki bayan hastanın temel şikayetleri üst çenesinin geride olması ve gömülü kanin dişiydi. Yapılan klinik ve sefalometrik değerlendirmeler sonucu hastanın Sınıf III gelişim gösterdiği ve maksiller darlığı olduğu gözlemlendi. Tedavi amacıyla full akrilik kaplı hızlı üst çene genişletme (RME) apareyi uygulandı ve cerrahi destek için ameliyata alındı. Yeterli genişletme elde edildikten sonra yüz maskesine geçildi. Aparey çıkarıldıktan sonra bonding yapıldı. Gömülü olan kanin dişi buton yardımıyla sürdürüldü. CDRME ile transversal darlık çözüldü. Yüz maskesi kullanımıyla maksiller gerilik elimine edildi. Bu sayede, kabul edilebilir bir oklüzyon ve yüz estetiği sağlandı. İskeletsel Sınıf III anomaliye sahip hastaya uygulanan CDRME sayesinde hem maksiller darlık giderilmiş hem de yüz maskesinden elde edilecek sonuç pozitif yönde artırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hızlı üst çene genişletmesi, Retrognatizm, Yüz maskesi, Maksillofasiyal anormallikler

### ABSTRACT

*In this case report, the effects of surgically assisted rapid maxillary expansion (SARME) and face mask (Rev. HG) treatment on dentofacial structures were examined. The main complaints of 15 years old female patient were maxillary retrognathism and impacted canine. Clinical and cephalometric examination was shown that she had skeletally Class III relationship and maxillary deficiency. Full cap acrylic coating appliance was applied for treatment purposes and the patient was admitted for surgical support. After obtaining adequate expansion, face mask treatment was started. Later on removing the full acrylic cap appliance, bonding procedures were done. Impacted canine were elongated by the help of button. Maxillary transversal deficiency was solved with SARME. Maxillary deficiency was eliminated by using a face mask. Thus, an acceptable occlusion and enhanced facial esthetics were provided. Due to the SARME, both maxillary deficiency was eliminated and positive results from the face mask was increased in patient with skeletal Class III anomaly.*

**Key words:** Rapid maxillary expansion, Retrognathism, Face mask, Maxillofacial abnormalities

### GİRİŞ

Sınıf III malokluzyon Angle tarafından tanımlanmıştır. Angle üst çeneyi kafa kaidesiyle bir bütünlük oluşturması sebebiyle sabit kabul etmiş ve Sınıf III malokluzyonunu alt çenenin protrüzyonu, alt dişlerin mezial oklüzyonu, alt kesicilerin lingual inklinasyonu olarak tanımlamıştır.<sup>1</sup> Bu tanımlama günümüzde halen geçerliliğini korumasına karşın eksik olduğu görülmüştür. Sınıf III malokluzyonlar büyük veya protrüziv mandibula, yetersiz veya retrüziv maksilla, protrüziv mandibular dişlenme, retrüziv maksiller dişlenme veya bunların kombinasyonu gibi çeşitli iskeletsel ve dişsel durumlar sergiler. Bununla beraber birçok Sınıf III hastada mandibula gelişimi normal olduğu halde, maksilla da problemin önemli bir parçası

olmasına yetecek kadar (%30-40) maksiller yetersizlik gösterir.<sup>2</sup>

İskeletsel Sınıf III malokluzyonlar diğer malokluzyonlara oranla daha az rastlanan fakat tedavisi oldukça zor olan malokluzyonlardır.<sup>1,3</sup> Türk popülasyonunda yapılan diğer bir çalışmada ise Sınıf III malokluzyon insidansı % 12 olarak belirlenmiştir.<sup>4</sup>

Sınıf III malokluzyona sahip bireylerin özelliklerinin incelendiği bir çalışmada bu anomaliye sahip bireylerin % 47'sinin maksiller retrüzyona, % 42'sinin ise mandibular protrüzyona sahip oldukları belirtilmiştir.<sup>5</sup> Alt çenenin normal fakat maksiller retrüzyonun varlığında süt ve karışık dişlenme döneminde RME ve yüz maskesi iyi sonuçlar vermektedir.<sup>6</sup>



Bunun nedenleri arasında RME ile maksillanın öne ve aşağı hareketinin olmasının yanı sıra maksilla çevresindeki suturların sarsılması ile yüz maskesinin daha efektif olmasını sağlamak sayılabilir.<sup>7</sup> Postpubertal dönemdeki hastalarda ise yüz maskesinin sadece dişsel etki gösterdiği bildirilmiştir. Bu yüzden bu dönemdeki hastalara cerrahi destekli RME yapılması önerilir.<sup>8</sup>



Resim 1 Hastanın ağız dışı fotoğrafları (a. Tedavi öncesi, b. CDRME & Rev. HG sonrası, c. Tedavi sonrası)

Bu vaka raporunda maksiller retrognati ve darlığa sahip postpubertal dönemdeki bir bayan hastanın CDRME ve yüz maskesi ile tedavisi sunulmaktadır.

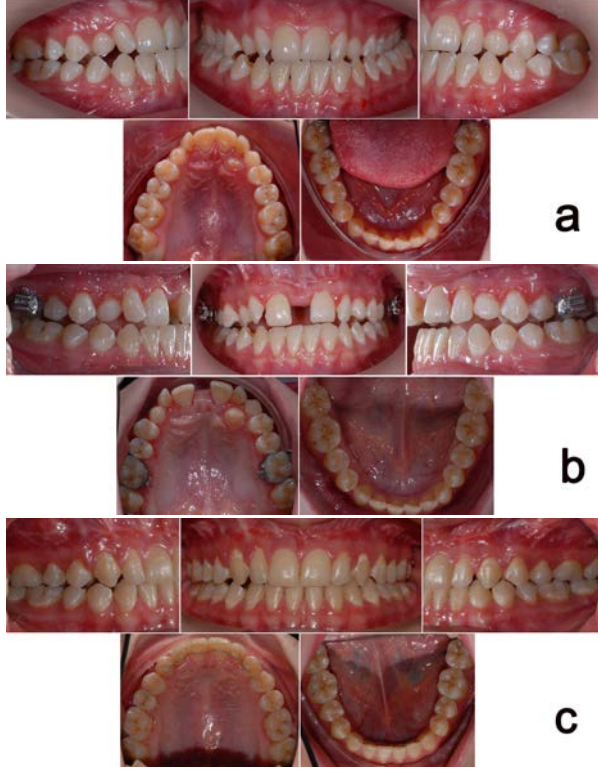
#### OLGU SUNUMU

Kronolojik yaşı 15 yıl 7 ay olan bayan hastamızın kliniğimize başvurma nedeni üst çenesinin geride olması ve gömülü kanin dişidir.

SAGITTAL İSKELETSEL DEĞERLER	T1	T2	T3
SNA	79	81	80
SNB	82	81	81
ANB	-3	0	-1
WITS	-10	-7	-7
A-NV	-1	0	1
Pg-NV	9	5	9
SN	63	63	64
Mandibular uzunluk	77	78	78
Co-A	79	82	83
Co-Gn	115	117	118
VERTİKAL İSKELETSEL DEĞERLER	T1	T2	T3
FMA	17	22	19
SN-GoGn	27	30	29
OP-SN	18	19	18
PP-SN	9	9	8
PP-MP	18	22	22
N-S-Ar	126	126	119
S-Ar-Go	142	143	148
Ar-Go-Me	120	123	122
Posterior açılar toplamı	388	392	389
Jarabak oranı (%)	70	67	69
DENTOALVEOLAR DEĞERLER	T1	T2	T3
U1-SN	106	104	102
U1-NA (açı)	25	23	21
U1-NA (uzunluk)	6	5	6
U1-PP	112	113	110
L1-MP	80	78	78
L1-NB (açı)	10	9	9
L1-NB (uzunluk)	1	2	1
U1-L1	149	148	151
YUMUŞAK DOKU DEĞERLERİ	T1	T2	T3
Nasolabial açı	107	110	110
Yumuşak doku konveksitesi	179	176	177
Üst dudak-E düzlemi (mm)	-8	-7	-9
Alt dudak-E düzlemi (mm)	-7	-7	-8

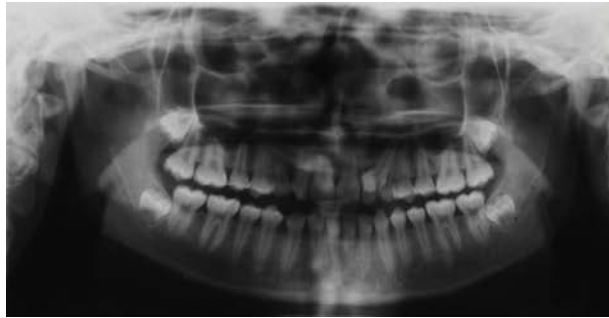
Tablo 1. Hastanın sagittal iskeletsel, vertikal iskeletsel, dentoalveolar ve yumuşak doku değerlerinde meydana gelen değişimler: Tedavi başı (T1), CDRME & Rev. HG sonrası (T2), Tedavi sonu (T3)

Hastadan alınan medikal ve dental anamnez neticesinde genel sağlık durumunun iyi olduğu, ortodontik ve cerrahi tedaviyi engelleyecek herhangi bir problemin olmadığı belirlenmiştir.



Resim 2 Hastanın ağız içi fotoğrafları (a. Tedavi öncesi, b. CDRME & Rev. HG sonrası, c. Tedavi sonrası)

Yapılan klinik ve radyolojik muayenesine (Resim 3, 4), alçı modellerinin, teşhis amaçlı alınan ağız dışı (Resim 1a) ve ağız içi (Resim 2a) fotoğraflarının ayrıntılı incelenmesi neticesinde hastanın; sağda Sınıf III, solda süper Sınıf I molar kapanışa, maksiller retrognatizm ile



karakterize iskeletsel Sınıf III gelişime, fonksiyonel yan çapraz kapanışa sahip olduğu ve üst daimi kanin dişinin gömülü olduğu tespit edilmiştir. Sınıf III ile karakterize underjetin olmaması, üst keser açısının artması ve alt keser açısının azalması yani bu durumu kamufle etmesi kompenzasyon mekanizmasının güzel bir örneğidir (Tablo 1). El-bilek filmi incelendiğinde puberta atılımının bittiği ve hastanın büyüme gelişiminin sona erdiği görülmüştür.

#### Tedavi planı olarak;

CDRME ile transversal yöndeki darlığın giderilmesi, Yüz maskesi kullanılarak sagittal yöndeki anomalinin düzeltilmesi,

RME'nin full akrilik kaplı Hyrax apareyi ile yapılmasına ve sağ ve sol premolar dişler bölgesinde akriliğe yüz maskesi kullanımını sağlayacak hookların yerleştirilmesine,

Aparey çıkarıldıktan sonra genişletmenin transpalatal ark ile korunması ve sabit tedavisi sırasında Sınıf III elastik ile desteklenmesine,

Üst sağ ve sol süt kaninler çekildikten sonra sol kaninin kendiliğinden sürmesi beklenmiş daha sonra buton yardımıyla oklüzyona getirilmiştir, gömülü olan sağ kanin için ise flap açılarak üzerindeki kemik kaldırılarak buton yardımıyla sürdürülmüştür.

Tedavi planında da bahsedildiği gibi Hyrax vidası damağa uygun konumlandırılacak şekilde hazırlanmış yüz maskesi kullanımını sağlayacak hooklar 1 mm kalınlığındaki çelik laboratuvar telinden bükülüp alçı modele vida ile birlikte yerleştirilerek akrilik resin ile aparey hazır hale getirilmiştir. Apareyin hasta ağızındaki kontrolleri yapıldıktan sonra cam iyonomer siman ile yapıştırılmıştır.



Resim 3 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası panoramik filmleri

Hastanın cerrahi operasyonunda desteği Le Fort I kesisi ile sağlanmıştır. Bu kesi apertura piriformisin lateralinden pterigomaksiller fissüre kadar ve de maksillanın posteriorundaki pterygoid plakların kırılması yapılarak sağlanır. Kesi yapıldıktan sonra Hyrax vidası 2-3 tur

çevrilerek maksillanın iki parçasının ayrılıp ayrılmadığı kontrol edilmiştir (Resim 5). Hyrax vidası 1 hafta boyunca günde 1 tur çevrildikten sonra üst oklüzal radyografi alınıp (Resim 6) intermaksiller suturda ayrılmanın sağlanıp sağlanmadığı kontrol edildikten

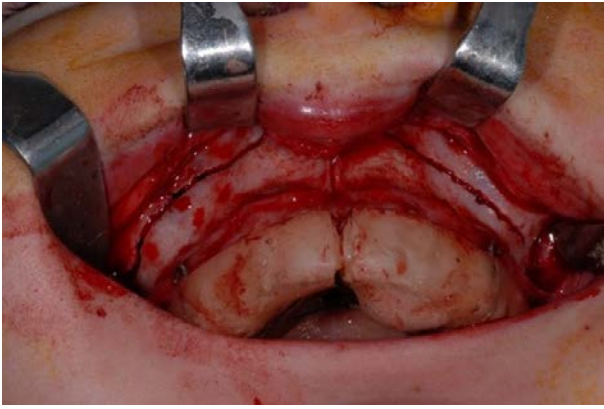


sonra yüz maskesi kullanımına başlanmıştır. Her bir tarafa 500 gr kuvvet uygulayan lastikler oklüzal düzleme

20°- 30° açı olacak şekilde hooklardan yüz maskesine takılmıştır.



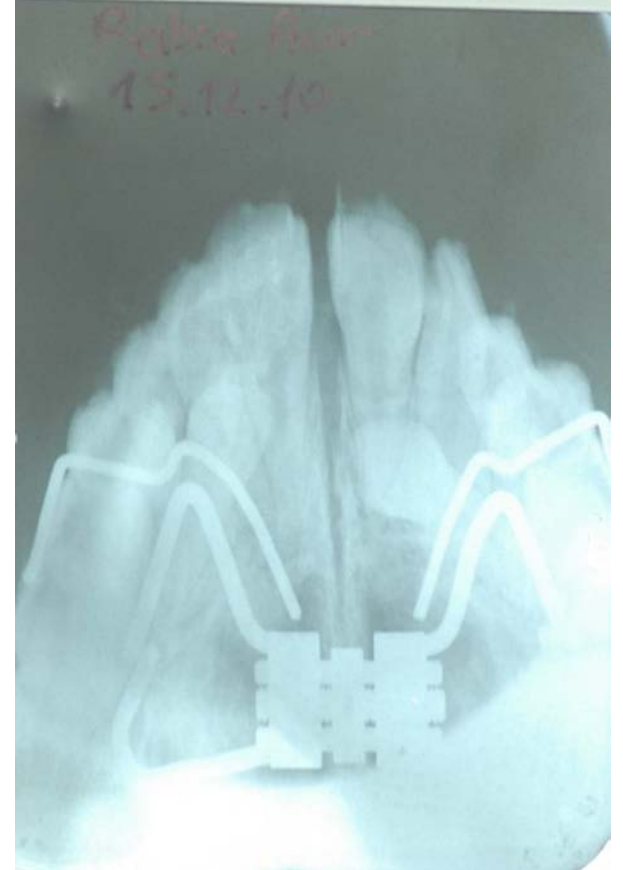
Resim 4 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası lateral sefalometrik filmleri



Resim 5 Hastanın Le Fort I kesisi yapıldıktan sonra ağız içi görünüm

Hastanın lastiklerini günde en az 16-18 saat takması istenmiştir. Üst molarların palatinal tüberkülü alt molarların vestibül tüberkül hizasına gelinceye kadar günde 1 tur çevirme işlemine devam edilmiş ve yeterli genişleme sağlandıktan sonra Hyrax'ın deliklerinden geçirilen tel yardımıyla vida sabitlenerek retansiyona bırakılmıştır. Yüz maskesi ise yeterli sagittal düzelme sağlanana kadar toplam 4 ay kullanılmaya devam etmiştir. Aparey çıkarıldıktan ve ara kaydı (röntgen, fotoğraf ve ölçü) (Resim 1b, 2b) alındıktan sonra üst 6 numaralı dişlerine bant yerleştirilerek genişlemenin nükse uğramasını engellemek için uzun kollu transpalatal ark takılmıştır. Akrilik kaplı hızlı üst çene genişletme apareyi çıkarıldıktan sonra ağız hijyeninin iyi olmaması nedeniyle 10 gün boyunca ağız gargarası kullanımını takiben üst bondingi yapılmıştır. Çelik arklara geçildikten sonra hook içeren yeni bir transpalatal ark hazırlanmış ve bunun

yardımıyla daha önce buton yapıştırılan kanin dişlerinden sağ kanin dişi sürdürülmüştür. Sol kanin dişinin konumunun vertikal ve sürmeye daha elverişli olması nedeniyle sol süt kanin çekildikten sonra palatinalden sürmüş ve yine yapıştırılan buton sayesinde

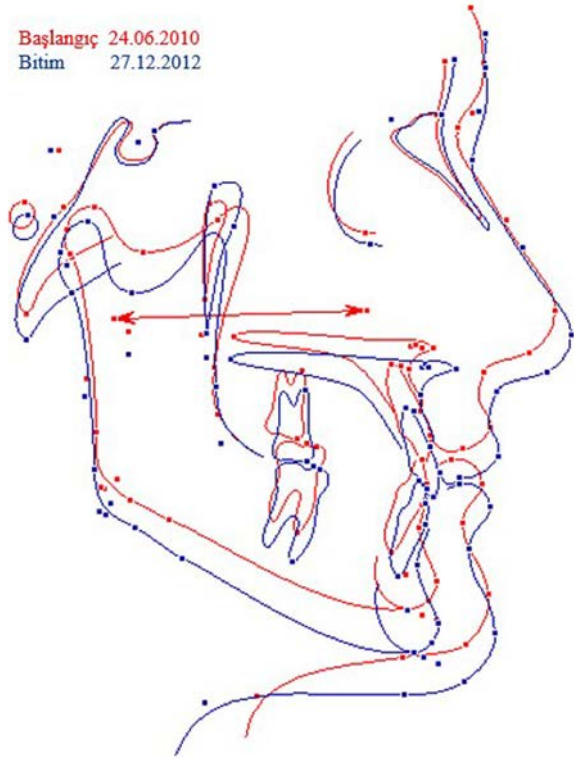


Resim 6 Hyrax vidası çevirmeye başlandıktan 1 hafta sonra alınan oklüzal radyografi

üst arka yerleştirilen ikinci bir ark yardımı ile oklüzyona getirilmiştir. Üst kaninlerde yeterli sürme sağlandığı sırada ise alt dişlerinin bondingi yapılmıştır. İlerleyen seanslarda çelik tele geçilince orta hat kaymasının düzeltilmesi amacıyla Schudy mekaniği kullanılmıştır. Sınıf I ilişki ve iyi bir interdijitasyon sağlandıktan sonra debonding yapılmıştır. Retansiyon lingual retainer ile yapılmaktadır.

Cerrahi destek ve ortodontik tedavi uygulamaları ile hastada iyi bir oklüzyon ve yüz görünümü elde edilmiştir (Resim 1c, 2c).

Tedavi öncesi (T1), ara kayıt (T2) ve tedavi sonrası (T3) sagittal iskeletsel değerleri, vertikal iskeletsel değerleri, dentoalveolar değerleri ve yumuşak doku değerleri Tablo 1'de görülmektedir. T1 ve T3'de alınan sefalometrik filmler üzerinde Sella-Nasion (SN) düzlemi üzerinde yapılan total çakıştırma sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası alınan lateral sefalometrik filmlerinin SN düzlemi üzerinde Sella'da yapılan total çakıştırması

## TARTIŞMA

Maksiller yetersizliğe bağlı Sınıf III maloklüzyon olgularının tedavisinde RME ile yüz maskesinin kombine kullanımı son yıllarda yaygınlaşmıştır.<sup>6,9-11</sup>

Literatürler incelendiğinde maksiller yetersizlikle karakterize Sınıf III maloklüzyonların tedavisinde hasta yaşının 4-15 arasında değiştiği görülmektedir<sup>12-14</sup> ve erken dönemde yapılan tedavilerin daha iyi sonuçlar verdiği de belirtilmiştir.<sup>15,16</sup>

Maksilla kraniofasyal kompleksin 9 kemiği; frontal, nazal, lakrimal, etmoid, palatin, vomer, zigoma, karşı maksilla ve sfenoid ile ayrıca alt nazal konka ile bağlantı halindedir.<sup>17</sup> Bu yüzden, RME, sadece midpalatal suturu etkilemekle kalmayıp, diğer sirkummaksiller artikülasyonların da yapısını bozmakta, maksillayı disartiküle etmekte, suturlardaki hücresel aktiviteyi başlatarak maksillanın protraksiyonunu kolaylaştırmak-tadır. Gelişmemiş ve geride kalmış maksillanın öne ve aşağıya hareketini başlatmaktadır.<sup>18</sup> Literatürdeki birçok çalışmaların RME prosedürünün, maksillayı kafatası kemiklerine bağlayan suturların yapısını bozarak gevşettiği ve yüz maskesi ile uygulanan protraksiyon miktarını arttırdığı yönündeki bilgiyi destekledikleri görülmektedir.<sup>19</sup>

İskeletsel olarak olgunlaşmış hastalarda cerrahi yapılmadan üst çene genişletmesi kullanıldığında aşağıda belirtilen yan etkiler ortaya çıkabilir.

Sonuçlar stabil değildir ve nüks yaygındır.<sup>20</sup>

Posterior dişler bukkale eğilir.<sup>21</sup>

Posterior dişler ekstrüze olur.<sup>22</sup>

Periodontal membranda baskı, bukkal kök rezorpsiyonu, bukkal korteksin açığa çıkması meydana gelir.<sup>23</sup>

Palatal doku nekrozu olur.<sup>24</sup>

Orta damak sütüründe açma yetersizliği, ağrı ve genişletmenin korunamaz.<sup>24</sup>

Yüz maskesi kullanımı esnasında kullanılan ağız-içi aygıtın ağır kuvvetlere dayanabilmesi için stabil olarak dizayn edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla bazı araştırmacılar vakamızda da kullandığımız akrilik cap splintleri destek olarak kullanmışlardır.<sup>25</sup>

Üst çenenin retrognatik olduğu Sınıf III anomalilerde uygulanacak olan ortopedik kuvvetlerin üst diş dizisi ve üst bazal kaidenin gelişimini sagittal yönde stimule edecek şekilde ayarlanması gerekmektedir.<sup>12</sup>

RME ve Yüz maskesi tedavisi uygulayan Macdonal ve ark.<sup>6</sup> bulgularımızla uyumlu olarak, mandibulanın saat yönünde rotasyon yaptığını, maksillanın öne ve aşağı doğru hareket yaptığını ve böylece yüz profilindeki konveksitenin arttığını belirtmişlerdir. Ayrıca üst dişlerin öne doğru hareket ettiğini ve alt keser dişlerin ise retrüze olduklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir.<sup>26,27</sup>

**SONUÇ**

Postpubertal dönemde maksiller retrüzyon ve darlığın cerrahi destekli RME ile düzeltilmesi olgumuzda başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. SNA açısı artırılmış, A noktası öne doğru gelmiş, SNB açısı azaltılmıştır. Sonuç olarak kabul edilebilir bir yüz estetiği ve iyi bir dentoalveolar düzeltme sağlanmıştır.

**KAYNAKLAR**

1. Angle EH. Classification of Malocclusion. *Dental Cosmos* 1899;41(1):248-264.
2. McNamara JA, Brudon WL, Spivey KB, Skidmore LM. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor, Mich.: Needham Press; 1993. 1st; p. 117-118.
3. Altuğ Z, Erdem D, Rübendüz M. Chin cap destekli çekimsiz edgewise tekniği ile sınıf III maloklüzyon tedavisinde görülen dentoalveolar değişiklikler. *Ankara Üniv Diş Hek Fak Derg* 1992;19(2):263-268.
4. Sayin MO, Turkkahraman H. Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population. *Angle Orthod* 2004;74(5):635-639.
5. Guyer EC, Ellis EE, 3rd, McNamara JA, Jr., Behrents RG. Components of class III malocclusion in juveniles and adolescents. *Angle Orthod* 1986;56(1):7-30.
6. Macdonald KE, Kapust AJ, Turley PK. Cephalometric changes after the correction of class III malocclusion with maxillary expansion/facemask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116(1):13-24.
7. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary orthodontics. St. Louis, Mo.: Elsevier/Mosby; 2013. 5th; p. 456-9.
8. Greenbaum KR, Zachrisson BU. The effect of palatal expansion therapy on the periodontal supporting tissues. *Am J Orthod* 1982;81(1):12-21.
9. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Jr. Treatment and posttreatment craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;118(4):404-413.
10. Sayinsu K, Isik F, Arun T. Sagittal airway dimensions following maxillary protraction: a pilot study. *Eur J Orthod* 2006;28(2):184-189.
11. Yu HS, Baik HS, Sung SJ, Kim KD, Cho YS. Three-dimensional finite-element analysis of maxillary protraction with and without rapid palatal expansion. *Eur J Orthod* 2007;29(2):118-125.
12. Cozzani G. Extraoral traction and class III treatment. *Am J Orthod* 1981;80(6):638-650.
13. Campbell PM. The dilemma of Class III treatment. Early or late? *Angle Orthod* 1983;53(3):175-191.
14. Takada K, Petdachai S, Sakuda M. Changes in dentofacial morphology in skeletal Class III children treated by a modified maxillary protraction headgear and a chin cup: a longitudinal cephalometric appraisal. *Eur J Orthod* 1993;15(3):211-221.
15. Saadia M, Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;117(6):669-680.
16. Kajiyama K, Murakami T, Suzuki A. Comparison of orthodontic and orthopedic effects of a modified maxillary protractor between deciduous and early mixed dentitions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126(1):23-32.
17. Ngan P, Hagg U, Yiu C, Merwin D, Wei SH. Soft tissue and dentoskeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction headgear treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996;109(1):38-49.
18. Starnbach H, Bayne D, Cleall J, Subtelny JD. Facioskeletal and dental changes resulting from rapid maxillary expansion. *Angle Orthod* 1966;36(2):152-164.
19. Alcan T, Keles A, Erverdi N. The effects of a modified protraction headgear on maxilla. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;117(1):27-38.
20. Haas AJ. Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod* 1980;50(3):189-217.
21. Timms DJ. A study of basal movement with rapid maxillary expansion. *Am J Orthod* 1980;77(5):500-507.
22. Zimring JF, Isaacson RJ. Forces Produced by Rapid Maxillary Expansion. 3. Forces Present during Retention. *Angle Orthod* 1965;35(3):178-186.
23. Timms DJ, Moss JP. An histological investigation into the effects of rapid maxillary expansion on the teeth and their supporting tissues. *Trans Eur Orthod Soc* 1971:263-271.
24. Alpern MC, Yurosko JJ. Rapid palatal expansion in adults with and without surgery. *Angle Orthod* 1987;57(3):245-263.
25. Sung SJ, Baik HS. Assessment of skeletal and dental changes by maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114(5):492-502.

26. Kilic N, Catal G, Kiki A, Oktay H. Soft tissue profile changes following maxillary protraction in Class III subjects. *Eur J Orthod* 2010;32(4):419-424.
27. Kamak H, Erdem A, Çatal G. Maksiller Retrognati Olgusunun Hızlı Üstü Çene Genişletmesi (RME) ve Yüz Maskesi ile Tedavisi ve Tedavi Sonrası 1 Yıllık Takibi (Olgu Sunumu). *Turkish Journal of Orthodontics* 2012;25(3):269-278.

**Yazışma Adresi:**

Yard. Doç. Dr. Enes Tan

Kırıkkale Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Ortodonti Ana Bilim Dalı

Kurtuluş Mahallesi 692. Sokak No: 31

Merkez- Kırıkkale

Tel: 0 318 2244927

E-Posta: [dentistan@yahoo.com](mailto:dentistan@yahoo.com)