

ORTOGNATİK CERRAHİ SINIRLARININ BELİRLENMESİ : BİR OLGU NEDENİYLE

Yrd. Doç. Dr. Emel Yücel - EROĞLU

Ö Z E T

Henüz kraniomandibuler disfonksiyon / fonksiyon ile ortognatik cerrahi ilişkisi tam olarak aydınlatılmamış olduğundan ve cerrahinin sınırları genişledikçe stomatognatik sistemin fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileme insidansı arttığından; bu bildiride, sistem fonksiyonları ile olan ilişkisi açısından ortognatik cerrahi sınırlarının önemini vurgulayabilmek amacıyla, maxiller ve mandibuler anterior segmental osteotomi ile dentoalveoler yapıları geri ve genioplasti ile çene ucu yukarı ve ileri alınan bir olgu sunuldu. Ortognatik cerrahinin stomatognatik sistem fonksiyonlarına olan olası olumsuz etkilerinden tamamen sakınabilmek için bildirilen bir reçetenin henüz olmadığını gösteren güncel görüşün ışığı doğrultusunda, özellikle yalnız estetik nedenlerle ortognatik cerrahi endikasyonu konulan vakaların tedavisinde en az genişletilmiş ve komplike olmayan cerrahi tekniklerin uygulanması önerildi.

Anahtar Kelimeler : Ortognatik cerrahi, kraniomandibuler disfonksiyon, ortognatik cerrahi sınırları.

GİRİŞ

Ortognatik cerrahi ile oluşturulan morfolojik değişiklikler stomatognatik sistemin fonksiyonel durumunu, biyomekaniksel olarak çene geometrisini (1-4) ve fizyolojik olarak duyusal (sensory) ve durumsal (proprioceptive) uyarıla-

SUMMARY

Defining the Limits of Orthognathic Surgery - A Case Report

In this report, a case treated with the maxillary and mandibular anterior segmental osteotomies for setback of dentoalveolar structures and the genioplasty for reduction and advancement of the mandibular symphysis was presented in order to focus the importance of limits of the orthognathic surgery concerning the functional status of stomatognathic system, since the relationship between kraniomandibular dysfunction / function and orthognathic surgery has not completely been clear yet and the extension of surgical limits certainly increases the incidence of causing detrimental effects on the system following surgery. In the view of the present knowledge of not having a reported formula for being able to avoid completely the potential detrimental effects of orthognathic surgery on the functional status of the system yet, it was recommended that the least comprehensive and complicated surgical technique should be applied especially in the orthognathic surgical treatment of cases that had been indicated for esthetic reasons alone.

Key Words : Orthognathic surgery, kraniomandibular dysfunction, limits of orthognathic surgery.

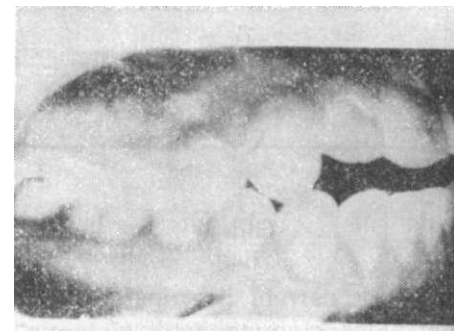
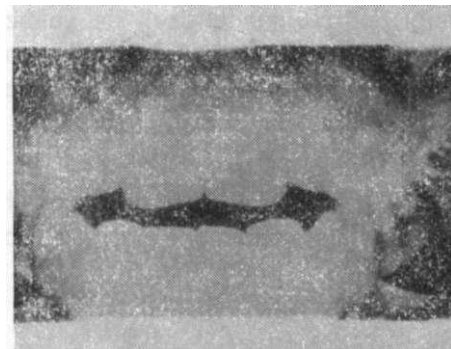
rı (inputs) değiştirerek (4) etkileyebilir. Bu konuda ileri sürülen bir başka hipoteze göre de, belki keser ve kanin rehberliğinin ortognatik cerrahi ile sağlanması anormal kas aktivitesinin, dolayısıyla buna bağlı olarak ortaya çıkan kas

G.Ü. Dişhek. Fak., Ortodonti Anabilim Dalı, Öğr. Üyesi.

ağrılarının giderilmesine neden olarak sistemin fonksiyonel durumunu değiştirebilir (5). Ayrıca, cerrahi travma (1,2), değişen ilişkilere karşı oluşan adaptif yanıt (1), intermaksiller fiksasyona bağlı olarak kasların yapısal ve fizyolojik değişime uğraması (2, 6-8), cerrahi öncesi mevcut olan kaslara veya temporomandibuler ekleme bağlı disfonksiyon (9, 10), cerrahi sonrası kaslara fizyoterapi uygulanmaması (2,10), cerrahiye bağlı olarak kondil konumunun ve kondil-disk ilişkisinin bozulması (5, 9-14), kullanılan cerrahi yaklaşım (1, 2, 9, 10,12,15), kullanılan osteosentez tekniği (2, 6, 8), predispozan faktörler (15), mevcut anomalinin tipi (16, 17) gibi etkenlerin de sistemin fonksiyonel durumunu etkileyebileceği bildirilmiştir. Böylece sistemin fonksiyonel durumu iyileşebileceği gibi homeostatik «homeostatic» dengesi bozularak adaptasyon mekanizmalarının çalışmasıyla yeni bir denge arayışı ile karakterize bir durum ortaya çıkabilir. Bu bağlamda, ortodontist ve cerrahlara düşen sorumluluğun ne denli büyük olduğu gerçeği bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Yalnız estetik endikasyon konularak yapılan bir ortognatik yaklaşım sistem fonksiyonlarının bozulmasına neden olabilir. Sonuç olarak da bu amaca ulaşılması bile mümkün olmayabilir. Bu, ortodontist ve cerrahların karşılaşmayı en son isteyecekleri bir durumdur.

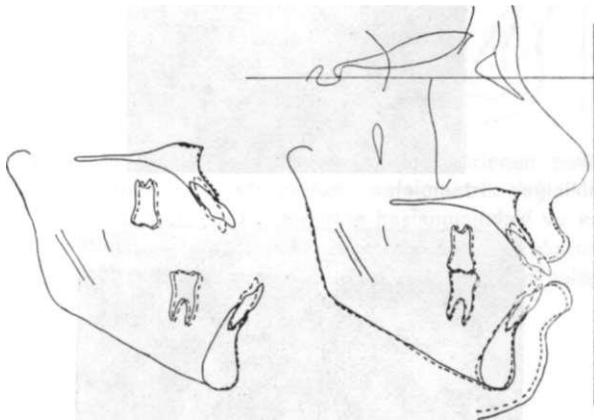
Ortognatik cerrahi endikasyonunun konulmasında seçilecek cerrahi yaklaşım tekniğinin tipi ve genişliği ile sınırlarının belirlenmesinde ideal bir estetiğe ulaşılmasının yanı sıra, sistemin fonksiyonel durumunun iyileştirilmesinin veya en azından cerrahi öncesi mevcut dengenin korunmasının ve fonksiyonel açıdan dengesiz bir duruma yol açılmamasının daha da önemli olduğunun vurgulanması amacıyla bu olgu sunulmuştur.

Olgu : Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na başvurduğunda kronolojik yaşı 18 yıl 5 ay olan kız hastanın birincil şikayeti estetik olmadığını düşündüğü görülmüştü. Alınan öykü ve yapılan klinik muayene sonucunda, hastanın 9 yaşına kadar dilini emdiğini ifade etmesi nedeniyle daha çok çevresel faktörlere bağlı olduğu düşünülen açık kapanış ve Angle sınıf I anomaliye sahip olduğu belirlendi (Resim 1). Olgunun kraniomandibuler



Rasim 1. Olguya ilişkin tedavi başlangıcı ağız dışı cephe ve profil ile ağız içi ön ve sağdan görünüşleri; Sınıf I molar ilişkisi ve açık kapanış dikkat çekmektedir.

disfonksiyon belirti ve bulguları açısından yapılan ayrıntılı klinik muayenesinde herhangi bir belirti ve bulguya sahip olmadığı saptandı. Elde edilen tüm diagnostik verilerin değerlendirilmesi sonucu; iskeletsel sınıf 1 yapıya, vertikal yönde artmış alt yüz yüksekliği, belirgin bimaksiller dentoalveoler protrüzyon ile «gummy smile»'in eşlik ettiği anomaliye sahip ve büyüme ve gelişimi tamamen sona ermiş olan olgunun kamufle edici ortodontik yaklaşımın tek başına uygulanması ile tedavisinin sonucunda kabul edilebilir bir estetik, fonksiyon ve stabilite sağlanmasının olanaksız olduğunun belirlenmesi nedeniyle, ortognatik cerrahi ile tedavisinin gerçekleştirilmesi planlandı. Sonuç olarak olgunun, alt ve üst toplam dört birinci küçükazı dişlerinin çekiminden elde edilen yere maksiller ve mandibuler anterior segmental osteotomi tekniği ile dentoalveoler yapıların posterior yönde geri alınarak ve artmış alt yüz yüksekliğinde «reduction and advancement genioplasty» tekniği ile çene ucunun yukarı ve ileri alınarak tedavi edilmesine karar verildi. Cerrahi öncesi yapılan ortodontik tedavi ile çekim boşluklarının bir kısmı kullanılarak alt ve üst ön dişlerin ayrı ayrı uzayın üç yönünde birbirleriyle ve kaideleri ile olan ilişkileri düzeltildi (Şekil 1 ve Resim 2) (18). Olgunun cerrahi için hazır olduğu alınan ara modelin artikülatöre aktarılması ile belirlendi. Bunu takiben sefalometrik olarak kalan çekim boşlukları kadar alt ve üst dentoalveoler yapıların geri alınmalarının profile etkileri ve simfizisin

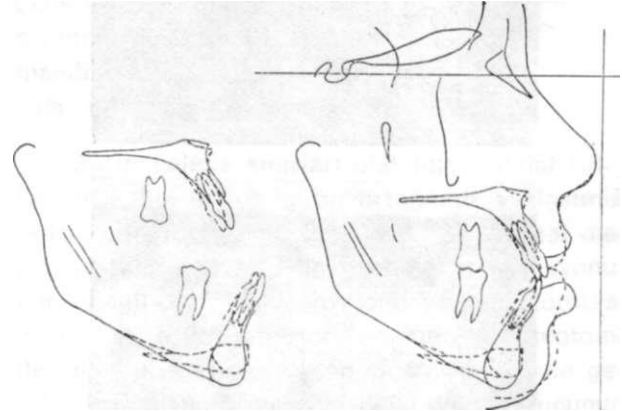


Şekil 1. Lokal ve total çakıştırmalarla belirlenen cerrahi öncesi ortodontik tedavi ile elde edilen sefalometrik değişiklikler Düz çizgi tedavi başlangıcındaki ve kesik-kesik çizgi cerrahi öncesindeki durumu temsil etmektedir).



Resim 2. Olguya ilişkin cerrahi öncesinde ağız içi sağ ve sol görünümüleri; yapılan ortodontik tedavi ile elde edilen son durum.

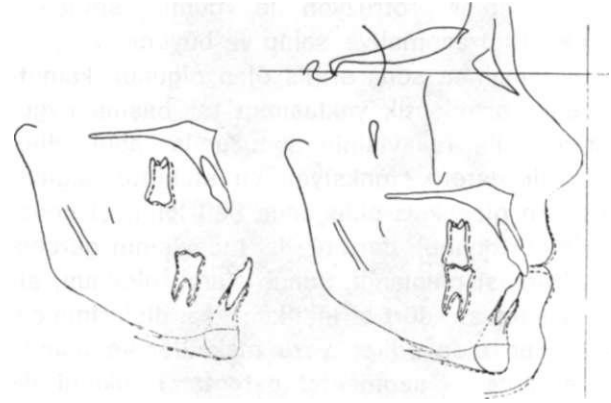
yüksekliği de göz önünde bulundurularak estetik bir profile ulaşmak için çene ucunun ne kadar yukarı ve ileri alınması gerektiği belirlendi. Model cerrahisi yapılarak cerrahi splint hazırlandı. Plak osteosentezi uygulanan cerrahi sonrası hazırlanan splint arada olmak üzere 1 hafta intermaksiller fiksasyon uygulandı ve daha sonra hastanın normal fonksiyon yapmasına izin verildi (Şekil 2). Yaklaşık iki ay sonra cerrahi ön-



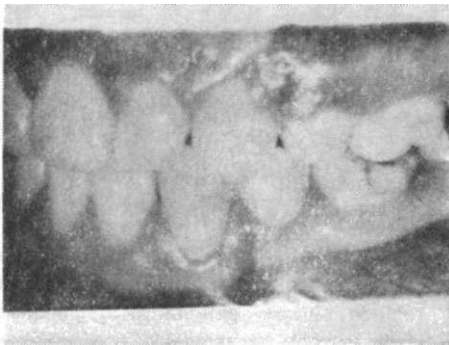
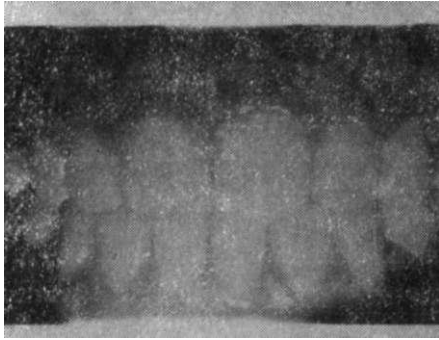
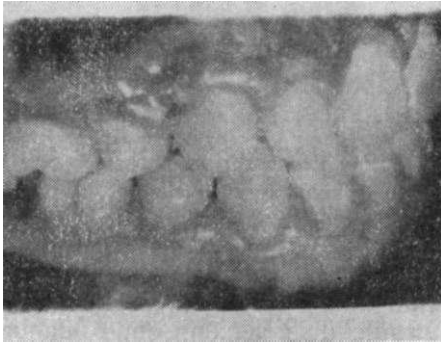
Şekil 2. Lokal ve total çakıştırmalarla belirlenen cerrahiyle elde edilen ve intermaksiller fiksasyon sürecinde oluşan sefalometrik değişiklikler (Düz çizgi cerrahi öncesindeki ve kesik-kesik çizgi intermaksiller fiksasyon sonrasındaki durumu temsil etmektedir).

cesi takılan ve cerrahi sırasında adapte edilen kalın ark önce üst çenede ve daha sonra alt çenede çıkarılarak yerlerine 0.016" düz arklar takılarak son düzeltmeler için cerrahi sonrası ortodontik tedaviye başlandı. Dört ay süren cerrahi sonrası ortodontik tedavisini takiben elde edilen durum Resim 3 ile Şekil 3'de sunulmuştur. Daha sonra 1 yıl pekiştirme tedavisi uygulanan hastanın pekiştirme sonu ağız dışı profil ile ağız içi sol, alt ve üst oklüzal görünümüleri Resim 4'de ve bu süreçte oluşan sefalometrik değişiklikler Şekil 4'de sunulmuştur (Total çakıştırma hepsinde çizilen gerçek horizontal ve vertikal düzlemlerin oluşturduğu koordinat sistemi cerrahi öncesi doğal baş konumunu temsil

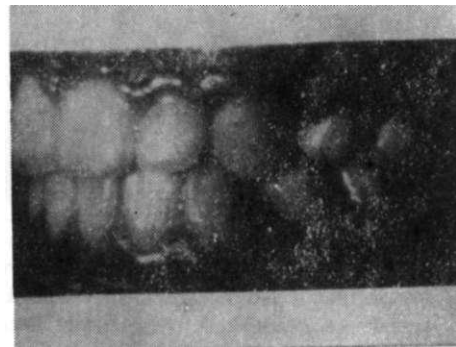
etmektedir). Bu aşamada yapılan muayenede tedavi başlangıcına göre kraniomandibuler disfonksiyon belirti ve bulgularında bir değişim olmadığı ve çene fonksiyonlarının tamamen normal olduğu belirlendi.



Şekil 3. Lokal ve total çakıştırma ile belirlenen cerrahi sonrası ortodontik tedavi ile elde edilen sefalometrik değişiklikler (Düz çizgi intermaksiller fiksasyon sonrasındaki ve kesik-kesik çizgi tedavi sonrasındaki durumu temsil etmektedir).

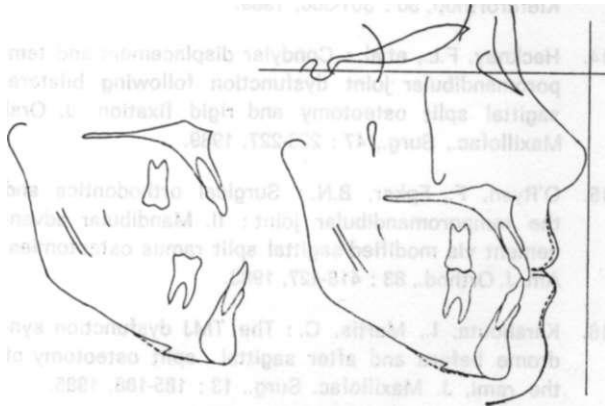


Resim 3. Olguya ilişkin pekiştirme başlangıcı ağız içi ön sağ ve sol görünümüleri.





Resim 4. Pekiştirme sonu ağız dışı profil ile ağız içi sol, alt ve üst oklüzal görünümü.



Şekil 4. Lokal ve total çakıştırmalarla belirlenen pekiştirme sırasında oluşan sefalometrik değişiklikler (Düz çizgi pekiştirme başlangıcındaki ve kesik-kesik çizgi pekiştirme sonrasındaki durumu temsil etmektedir). Hemen hemen hiç relaps olmaması dikkati çekmektedir.

TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde bugüne kadar cerrahi sonrası adaptasyonu arttırmak ve cerrahisinin sistem fonksiyonlarına olası olumsuz etkilerini azaltmak için neler yapılması gerektiği ko-



Resim 5. Hastanın memnuniyetini gösteren ağız dışı cephe görünümü.

nusunda net ve yeterli bir yanıtın verilemediği dikkat çekmektedir. Elbette bu konuda alınması gerektiği belirtilen bir çok önlemler ileri sürülmüştür (1, 2, 8, 10, 11, 14, 19-22, 23). Yinede bir belirsizlik söz konusudur ve bu konuda bildirilmiş bir 'reçete' yoktur. Uygulanan cerrahi tekniğin sınırları genişledikçe sistem fonksiyonlarının cerrahi sonrası olumsuz yönde etkilenme ve kranio-mandibuler disfonksiyonun oluşma olasılığının da artabileceği bir gerçektir. Özellikle sağittal split osteotomi ile alt çenenin ileri alındığı veya iki çene cerrahisi yapılan olgularda cerrahi sonrası kranio-mandibuler disfonksiyon gelişme olasılığının arttığı bildirilmiştir (1, 9, 10, 12, 15). Diğer yandan, ortognatik cerrahi daha çok adaptasyon mekanizmalarının zayıflayarak çalıştığı erişkin vakalarda uygulanmaktadır ve ortognatik cerrahi gereksinen olgularda kranio-mandibuler disfonksiyon insidansının yüksek olduğu bildirilmiştir (24).

Bu makalede sınırları olabildiğince dar tutulan ve kabul edilebilir bir ortognatik yaklaşımla tedavi edilen olgunun daha radikal ve ideal olarak parçalı Le Fort I ile maksilanın intrüzyonu, buna bağlı olarak oluşan mandibulanın otorotasyonu, alt ve üst anterior segmental osteotomi ile dentoalveoler yapıların posterior yönde geride konumlandırılması ve belki de çene ucunun biraz yukarı ve ileri alınması şeklinde planlanabilecek bir cerrahi yaklaşımla tedavisi sonucunda kesinlikle çok daha iyi bir estetik elde edilebilirdi. Ancak, bu denli genişletilmiş bir cerrahi yaklaşım sonrasında sistemin fonksiyonel du-

rumu konusunda aynı kesinlikte konuşabilmek bugünkü bilgilerin ışığında mümkün değildir. Herşeyin ötesinde Resim 5'den de anlaşılabilirceği gibi hasta bu sınırlı ortognatik cerrahi ile elde edilen estetik görünümünden çok hoşnutur.

Yukarıda belirtilen ve tartışılan nedenlerden dolayı stomatognatik sistem fonksiyon/disfonksiyonu ile ortognatik cerrahi ilişkileri daha iyi aydınlatılınca kadar özellikle salt estetik nedenlerle ortognatik cerrahi endikasyonu konulan olgularda mümkün olabildiği ölçüde hastanın estetik beklentilerini de karşılayan, iyi bir fonksiyon ve stabilite sağlanabilecek en az genişletilmiş/komplike cerrahi yaklaşımların tercih edilmesinde yüksek faydalar vardır.

TEŞEKKÜR

Vakanın tedavisi sırasında katkılarını esirgemeyen Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda Başkan olan öğretim üyesi Prof. Dr. Oktay Üner'e, Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda cerrahisini gerçekleştiren Doç. Dr. Ergun Yücel ile Doç. Dr. Erhan Delilbaşı ve ekiplerine teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1. Aragon, S.B. et.al.: The effects of orthognathic surgery on mandibular range of motion, J. Oral Maxillofac. Surg., 43 : 938-943, 1985.
2. Boyd, S.B. et.al.: Recovery of mandibular mobility following orthognathic surgery, J. Oral Maxillofac. Surg., 49 : 924-931, 1991.
3. Finn, R.A. et.al. : Biomechanical considerations in the surgical correction of mandibular deficiency, J. Oral Surg., 38 : 257-264, 1980.
4. Proffit, W.R. et.al. : The effect of orthognathic surgery on occlusal force, J. Oral Maxillofac. Surg., 47 : 457-463, 1989.
5. Tucker, M., Thomas, P.M.: Temporomandibular pain and dysfunction in the orthodontic surgical patient: Rationale for evaluation and treatment sequencing, Int. J. Adult Orthod. Ortognath. Surg., 1 : 11-22, 1986.
6. Boyd, S.B. et.al. : Masseter muscle adaptation following surgical correction of vertical maxillary excess, J. Oral Maxillofac. Surg., 47 : 953-962, 1989.
7. Johnston, C.P. et.al.: Changes in electromyographic activity following superior repositioning of the maxilla, J. Oral Maxillofac. Surg., 42 : 656-664, 1984.
8. Ellis, E., Carlson, D.S.: The effects of mandibular immobilization on the masticatory system, Clin. Plast. Surg., 16 : 133-146, 1989.
9. Harper, R.P. : Analysis of temporomandibular joint function after orthognathic surgery using condylar path tracings, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 97 : 480-488, 1990.
10. Storum, K.A., Bell, W.H.: Hypomobility after maxillary and mandibular osteotomies, Oral Surg., 57: 7-12, 1984.
11. Schendel, S.A., Epker, B.N. : Results after mandibular advancement surgery : an analysis of 87 cases, J. Oral Surg., 38 : 265-282,1980.
12. Kahnberg, K.E. : TMJ complications associated with superior repositioning of the maxilla, J. Craniomand. Pract, 6 : 312-315, 1988.
13. Zimmer, B., Kubein-Meesenburg, D.: Vergleich achiographischer Aufzeichnungen vor und nach Kieferorthopadisch-Kieferchirurgischen Eingriffen, Fortschr Kieferorthop, 50 : 301-308, 1989.
14. Hackney, F.L., et.al.: Condylar displacement and temporomandibular joint dysfunction following bilateral sagittal split osteotomy and rigid fixation, J. Oral Maxillofac, Surg., 47 : 223-227, 1989.
15. O'Ryan, F., Epker, B.N. : Surgical orthodontics and the temporomandibular joint: II. Mandibular advancement via modified sagittal split ramus osteotomies, Am. J. Orthod., 83 : 418-427, 1983.
16. Karabouta, I., Martis, C.: The TMJ dysfunction syndrome before and after sagittal split osteotomy of the rami, J. Maxillofac. Surg., 13 : 185-188, 1985.
17. Kerstens, H.C.J. et.al.: Temporomandibular joint symptoms in orthognathic surgery, J. Cranio-Max-Fac. Surg., 17 : 215-218, 1989.
18. Jacobs, J.D., Bell, W.H.: Combined surgical and orthodontic treatment of bimaxillary protrusion, Am. J. Orthod., 83 : 321-333, 1983.
19. Athanasiou, A.E. : Temporomandibular disorders, orthodontic treatment and orthognathic surgery, Prakt. Kieferorthop., Das aktuelle Interview, 7 : 269 _ 286, 1993.
20. Bell, W.H. et.al.: Muscular rehabilitation after orthognathic surgery, Oral Surg. Oral Med. Oral Path., 56 : 229-235, 1983.

21. Research on orthognathic surgery - a NIDR state-of-the-art workshop, Special Contributions, J. Oral Surg., 33 : 907-920, 1975.
22. McNamara, J.A. et.al. : Muskuloskeletal adaptation following orthognathic surgery. In : Carlson, D.S. and McNamara, J.A. ed., Muscle adaptation in the cranio facial region, Monograph number 8, Ann Arbor, Center for Human Growth and Development, The University of Michigan, 91-132, 1978.
23. Epker, B.N. : Modifications of the sagittal osteotomy of the mandible, J. Oral Surg., 35 : 157-159, 1977.
24. Athanasiou, A.E. et.al.: Stomatognathic function of patients who seek orthognathic surgery to correct dentofacial deformities, Int. J. Adult Orthod. Orthognath., 4 : 239-254, 1989.

YAZIŞMA ADRESİ :

Yrd. Doç. Dr. Emel Yücel-EROĞLU
G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi,
Ortodonti Anabilim Dalı
06510 Emek - ANKARA