

RETROGNATİ VE GLOSSOPİTOZA BAĞLI ÜST HAVA YOLU TIKANIKLIĞI TEDAVİSİNDE MANDİBULA DİSTRAKSİYON OSTEOGENEZİ

MANDİBULAR DISTRACTION OSTEOGENESIS FOR THE TREATMENT OF UPPER AIRWAY OBSTRUCTION DUE TO RETROGNATHIA AND GLOSSOPTOSIS

*Volkan Tayfur, **Sinan Atmaca, ***Canan Aygün, ***Sinan Tüfekçi

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

***Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı Yeni Doğan Bilim Dalı

ÖZET

Retrognati ve Glosopitoz yenidoğanlar ve süt çocuklarında endotrakeal entübasyon ve/veya trakeostomi gerektirecek kadar ağır solunum yetmezliğine neden olabilir. Bu çalışmada ikisi trakeotomili retrognatik, ikisi yeni doğan Pierre Robin ardılı mandibula distraksiyon osteogenezi yapılmış 4 pediatrik olgu sunulmaktadır.

Temporomandibular eklem ankilozu, mikrognati, glossoptozis ve akut üst hava yolu yetmezliği nedeni ile acil trakeotomi açılmış 2 ve 3 yaşlarında iki hastada mandibular distraksiyon yöntemi uygulandı. Daha sonra entübe takip edilen 4 ve 15 günlük Pierre Robin ardılı 2 olguda mandibula distraksiyonu yapıldı.

Mandibula distraksiyonu sonucu mandibula 12 – 22 milimetre uzatıldı. Trakeotomi açılmış 2 hasta dekanüle edildi. Yeni doğan döneminde trakeotomi ihtiyacı oluşmadan her 2 hasta da ekstübe edildi.

Pediatrik hastalarda retrognati ve glossoptozise bağlı üst hava yolu açıklığının sağlanmasında mandibula distraksiyon osteogenezi, trakeotomi sonrası dekanülasyonda ve trakeotomi açılmasının engellenmesinde başarılı bir yöntemdir.

ABSTRACT

Retrognathia and Glossoptosis in new borns and toddlers may cause severe respiratory insufficiency resulting with endotracheal intubation and/or tracheotomy. In this study four pediatric patients whom distraction osteogenesis was performed are presented. Two patients had tracheotomy and retrognathia and two new born patients had Pierre Robin sequence.

Mandibular distraction osteogenesis was performed on two patients who were two, three years old and had temporomandibular joint ankylosis, micrognathia and glossopitosis. These patients had had tracheotomies opened under emergency conditions because of acute airway insufficiency. Later on two new borns who were four and fifteen days old and had Pierre Robin sequence went through mandibular distraction osteogenesis operation

Twelve to 22 mm of mandibular distraction was achieved. Two patients who had tracheotomies were decannulated. Two new borns were extubated without the need of tracheotomies.

Mandibular distraction osteogenesis was accepted as a successful mode of therapy for decanulation of tracheotomies and in prevention of opening tracheotomies in pediatric patients who has upper airway insufficiency due to retrognathia and glossopitosis.

GİRİŞ

Konjenital retrognati ve glossopitozun birlikteliğine Pierre Robin ardılı denir.¹ Beraberinde yarık damak da bulunabilir. Ardıl olarak isimlendirilmesinin sebebi mandibula küçüklüğünün dilin geri düşmesine bazen de yarık damağa yol açmasıdır. Mikrognati ve retrognatiye bağlı gelişen üst hava yolu tıkanıklığı acil ve ölümcül bir durumdur. Bu durumda acil entübasyon ve devamında trakeotomi açılması hayat kurtarıcıdır. Trakeotomi yüksek mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir. Yalnız trakeotomiye bağlı ölüm oranları % 1-5 arasında olduğu bildirilmiştir.² Trakeotomi yapıldıktan sonra dekanülasyon da zordur ve genelde 2 ila 4 yıl alır.³ Trakeotomi açılan bu hastaların yarısında orta ve ileri derecede fiziksel ve zeka geriliğine rastlanmıştır.⁴

Pierre Robin ardılında mandibulanın çekilerek uzatılması ve hava yolunun açılması ilk olarak Calister tarafından 1937'de tanımlanmıştır. Bir traksiyon cihazının içine hapsedilen bebeğin mandibula simfiz bölgesinden geçirilen tel ile osteotomi yapmadan mandibula uzatılmış ve 4 hafta içinde hava yolu ve beslenme problemlerini azaltacak şekilde mandibulanın şekli düzeltilmiştir.⁵ Daha sonra 1949'da benzer şekilde mandibuladan geçirilen askı teli ile mandibula uzatma ameliyatını gerçekleştirmiştir. Bu ameliyatta da osteotomi uygulanmamış telin mandibulayı kesmesini engellemek için simfiz bölgesine metal bir plak yerleştirilmiştir. Bu hastanın semptomları 3 ay içinde gerilemiştir.⁶ Mandibuler osteotomi yapılmayan her 2 yayında da çekme kuvveti temporomandibuler eklemle direk olarak kuvvet uyguladığı için çekme kuvvetinin eklemi disloke et-

meyecek şiddette olmasını gerekmiştir. Eklem immobilize olmasına bağlı, temporomandibuler eklem ankilozu gelişme oranlarının yüksekliği nedeni ile bu yöntemler terk edilmiştir. 1946'da dil dudak yapıştırma yöntemi yayınlanmış ve hayat kurtarıcı ameliyat olarak kısa sürede kabul görmüştür. Bu yöntem glossopitozu yalnız yumuşak dokuları etkileyerek düzeltmekte ve geçici çözüm sağlamaktadır.⁷ Yöntem 50 yıl boyunca seçilmiş olgularda glossopitozun düzeltilerek hava yolunun açılmasında trakeotomiye alternatif tek yöntem olarak kullanılmıştır.

McCarthy ve Molina'nın 1990'ların başında yaptıkları çalışmalarla mandibuler distraksiyon cihazları geliştirilmiştir. Bu cihazlar cerrahi osteotomi gerektirirler. Distraksiyon gücü temporomandibuler eklem binmez ve uzatma sırasında eklem hareketleri kısıtlanmaz. Bu yüzden eklem ankilozuna çok az rastlanır.^{8,9} Maksilla mandibuler ilişki düzelirken, öne gelen mandibulaya bağlı dil de öne ilerleyerek hipofarinks bölgesi hava açıklığını artması sağlanır. Bu yöntem pediatrik yaş grubunda retrognati ve glossopitoz nedeniyle trakeotomili hastaların dekanülasyonunda ve trakeotomi açılmasının engellenmesinde kullanılmıştır.^{10,11}

GEREÇ VE YÖNTEM

2008 - 2009 yıllarında yaşları 4 gün ile 3 yaş arasında değişen 2 erkek 2 kız toplam 4 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastalarda mandibuler hipoplazi ve üst hava yolunun glossopitozuna bağlı retrolingual obstrüksiyonu mevcuttu. Sütçocuğu dönemindeki 2 olgu temporomandibuler eklem ankilozu, mikrognati ve akut hava yolu yetmezliği ile başvurmuş; biri laringeal maske ile solutulmuş diğeri solutulmadan ameliyata alınmıştı. Her iki hastaya da acil şartlarda trakeotomi açılmıştı. Bu hastalarda eşlik eden yarık damak bulunmuyordu. Bu sebeplerden dolayı bebeklik çağında geçirilmiş bilateral kondil fraktürünün retrognatiye sebep olduğu düşünülmüştür.

Diğer iki hasta 1 ve 8 günlükken yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabul edildiler. Bu iki hastada mikrognati, glossopitoz ve yarık damak mevcuttu. Kan gazlarında hiperkarbisi ve hipoksemisi olan olgular; ağır solunum yetmezliği nedeniyle entübe edildi. Bu hastalar klasik Pierre Robin ardılı olarak kabul edildiler. Hastalar ekstübasyonu ve yüz üstü yatma tedavilerini tolere edemediler.

Tüm hastalara Kulak Burun Boğaz uzmanı tarafından bronkoskopi yapıldı. Temporomandibuler eklem ankilozu bulunan hastalarda nazal yoldan fleksibl fiber optikle bakılırken, ankilozu bulunmayan hastalara rijit fiber optik ile oral yoldan inceleme yapıldı. Dil kökünün posterior duvarla olan ilişkisi subjektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalarda dilin geride yer aldığı ve hava yolunu tıkadığı görüldü.

CERRAHİ YÖNTEM

Tüm hastalara genel anestezi altında mandibula distraksiyon osteogenez planlandı (Şekil 1,2). Mandibulanın 1 cm inferiorundan yapılan 2-3 cm'lik insizyonlar ile cilt, cilt altı geçildi. Fasiyal sinir marjinal mandibuler dalı korunarak mandibulaya ulaşıldı (Şekil 3). Bukkalde yapılan subperiosteal diseksiyon ile mandibula angulus, korpus ve ramus internal distraktör cihazının plaklarının yerleştirileceği alan diseke edildi. Plaklar dış tomurcuklarına zarar vermeyecek şekilde korpus inferioruna ve ramusa vidalar bikortikal olacak şekilde sabitlendi (Şekil 4). Retro-molar bölgede dış tomurcuklarına zarar vermeyecek C şeklinde kemik kesisi planlandı. Bu kesinin lingual kısmı subperiosteal olarak diseke edildi. Daha sonra elektrikli testere ile dış korteks kesildi. İnfierior alveolar sinir korunarak iç korteks inferior ve superiordan kesildi. İnfierior alveolar sinir bölgesi kırılarak ayrıldı (Şekil 5). Distraktörün uzatma aygıtı takıldı. Distraktörün çevirme aygıtı takıldı ve submental bölgede ciltten çıkarıldı. Negatif basınçlı dren kondu. Cilt altı ve cilt uygun şekilde sütüre edildi (Şekil 6). Aynı işlem diğer tarafa uygulandı. Distraktörler simetrik ve birbirine paralel uzama sağlayacak şekilde yerleştirilmesine özen gösterildi. 22 mm uzatma planlanan bir bebekte distraktör en çok 20 mm uzama sağladığı için ameliyatta 2 mm anında uzatma yapıldı. Testerenin keserken kemikte oluşturduğu 1 milimetrelik kayıp da hesaba katıldı. Literatüre uygun olarak 48 saat bekleme süresinden sonra sabah 1 akşam 1 mm uzatma sağlayacak şekilde günde 2 defa distraktörler çevrildi. Hastalar uzatma sırasında lateral ve anteroposterior kafa grafileri ile günlük takip edildi. 8 - 12 haftalık kemikleşme dönemini takiben plaklar çıkarıldı. Distraksiyon osteogenez yapılan alanların kemikleştiği görüldü (Şekil 7)



Şekil 1: Hastanın preoperatif görüntüsü



Şekil 2: Mandibula 22 mm retrognatik yerleşimli

BULGULAR

Üç yaşında olan hastada uzatma sırasında distraktörün gevşemesi nedeni ile hasta tekrar operasyona alındı. Uzatma çubuğunu plaklara sabitleyen vidanın gevşediği görüldü. Diğer hastalarda komplikasyon gelişmedi. 4 hastada, ortalama 17 mm (12 – 22 mm) uzatma yapıldı (Şekil 8). Uzatma işlemi bekleme süresi dahil ortalama 11 Gün (8- 13 gün) sürdü. Uzatma sonrasında 2 yenidoğan hasta, yoğun bakım ünitesinde entübe izlendi. 15 mm uzatma yapılan vaka uzatma sonunda, 22 mm uzatma yapılan diğer hasta uzatmanın sekizinci gününde ekstübe edildi. Yenidoğan dönemindeki hastalara overjet eksi 2 mm olacak şekilde fazla düzeltme yapıldı. Uzatma sonunda çekilen kafa grafisi ve bilgisayarlı tomografide hava yolunun açıldığı görüldü (Şekil 9,10). Yapılan bronkoskopide hava yolunun açık olduğu belirlendi (Şekil 11). Daha önce trakeotomi açılan iki hastanın biri uzatma sonunda dekanüle edildi. Diğer hastada ise, bronkoskopide anatomik olarak dil kökünde hava yolu açıklığının arttığı ama reflüye bağlı ödem olduğu görüldü. Hastaya anti-reflü tedavisi başlandı. Bu hasta 3 ay sonra yapılan bronkoskopi sonucu ile dekanüle edildi.

Ekstübe edilen yenidoğanlardan biri biberonla hemen beslenmeye başlarken diğerinde reflü olduğu görüldü. Reflüsü olan hasta oral beslenmeyi tolere edemedi. Nazogastrikle anti reflü maması verilerek taburcu edildi. Hasta 5 aylık izleminde bir kez bronkopnömoni geçirdi.

Mandibula distraksiyon osteogenez işlemi bitiminde tüm hastaların distraktör çevirme ucu çekip çıkarıldı. Bronkopnömoni geçiren hasta dışındaki 3 hastada 8 haftalık konsolidasyon dönemini takiben aynı insizyondan girilerek distraktör çıkarıldı. Bron-



Şekil 3: İnsizyon sonrası mandibula diseke edilmiş

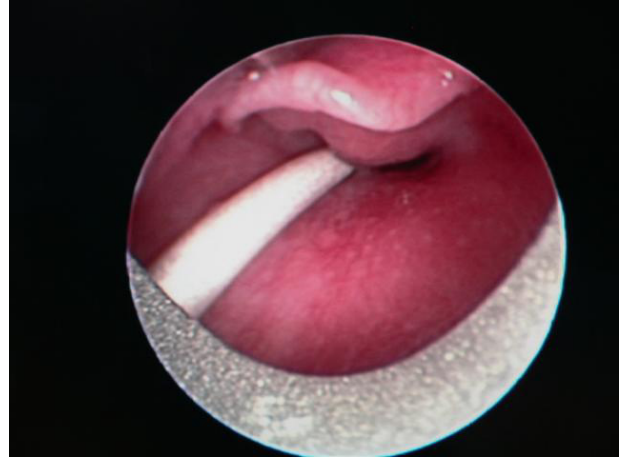
Şekil 4: Distraksiyon cihazının takılmış hali

Şekil 5: Mandibula C şeklinde kesilmiş

Şekil 6: Operasyon sonu çevirme uçları ciltten çıkarılmış



Şekil 7: Mandibula uzatılmış distraktör çıkarılmış durumda
 Şekil 8: Distraktör çıkarılmadan mandibulanın uzatılmış hali
 Şekil 9: Mandibula uzatılmış distraktör çıkarılmamış röntgen görüntüsü
 Şekil 10: Mandibula uzatıldıktan sonra hava yolunun açıldığı bilgisayarlı tomografi görüntüsü



Şekil 11: Endoskopide dil kökünün öne gittiği hava yolunun açıldığı görüntü

kopnömoni geçiren hastada distraktör 12 hafta sonra çıkarıldı.

Tüm hastalarda distraksiyon sonrası büyüme gelişmenin yaşitlarına göre doğal olduğu görüldü. Dekanüle edilen hastalarda konuşmanın düzeldiği izlendi.

TARTIŞMA

Pierre Robin ardılı her 2000-50000 doğumda bir görülür. Hastaların yüzde 12,2 ile 23'ü trakeotomi ya da endotrakeal entübasyon gerektirir.^{3,12} Uygulanacak ilk tedavi yüzüstü yatırmadır. Bu tedavinin hastaların % 63'ünde başarılı olduğu bildirilmiştir.¹³ Yüzüstü yatırmanın başarılı olmadığı olgularda trakeotomi açılabilir. Yenidoğan döneminde trakeotomi açmak zor bir karardır. Trakeotomi açılan bir bebeğin dekanülasyon süresi ortalama 3,1 senedir.³ Bu dönemde trakeotomiye bağlı büyüme gelişme gerilikleri göz ardı edilmemelidir. Dil dudak yapıştırma bu hastalarda hayat kurtarıcı olmakla beraber geçici tedavi sağlar. Yöntemin dezavantajı dil dudak yapıştırmanın anatomik düzleme sağlamaması ve dilin dudaktan kurtulma oranlarının yüksek olmasıdır.¹⁴ Mandibula hipoplazisi ve hava yolu obstrüksiyonu olan hastalarda distraksiyon osteogenez göreceği olarak yeni bir yöntemdir.^{10,11,15-17} Bu yöntemde çene kemiği öne alınırken dilde öne doğru ilerler ve hava yolu açılır. Distraksiyon osteogenez ekstraoral yada intraoral yöntemle yapılabilir. Ekstraoral yöntemin avantajı daha az diseksiyona ihtiyaç duyulmasıdır. Yalnız kemik keski hattı diseke edilir. Distraktörün pinleri perkutanöz geçilerek ön ve arka kemik segmentlerine sabitlenir. Ekstraoral distraktörün dezavantajları ciltte daha fazla skar kalması ve pinlerin yerinden çıkabilmesidir. Distraktör hastanın hareketlerini kısıtlar ve özenle korunmalıdır. İntraoral distraktörlerin takılması için daha geniş kemik alanlarının diseke edilmesi gerekir. Bununla birlikte yerinden çıkma komplikasyonu daha azdır. Dist-

raktör cilt altında olduğu için konsolidasyon fazında enfeksiyon gelişmesi riski daha azdır. Özel bakım gerektirmez. Biz bu sebeplerden dolayı intraoral distraktörleri tercih ettik. Çalışmamızda distraksiyon işlemi sırasında yenidoğan dönemindeki 2 hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesinde entübe olarak izlenmiştir. Bu hastaların tedavileri yenidoğan yoğun bakım uzmanları tarafından takip edilmiştir. Daha önceden trakeostomi açılan hastalar Plastik Cerrahi servisinde takip edilmiştir. Tüm hastalara preoperatif dönemde ve distraksiyon tamamlandıktan sonra Kulak Burun Boğaz uzmanı tarafından bronkoskopi yapılmıştır. Bronkoskopi bulgularına göre dekanülasyona karar verilmiştir. 2 ve 3 yaşında opere edilen önceden trakeotomi açılmış hastalarda elde ettiğimiz tecrübeyle yenidoğan dönemindeki hastalara trakeotomi açmadan mandibula distraksiyonu uygulanmış ve trakeotomiye gerek kalmadan hastalar ekstübe edilebilmişlerdir. Bu hastaların polisomnografi ile de değerlendirilmeleri tedavide yönlendirici olurken biz hastanemizde bu imkana sahip değiliz.

Mandibula distraksiyon osteogenezi sonrasında hava yolu açıldığı gibi beslenmenin de olumlu etkilendiği bildirilmiştir. Mandibula öne doğru ilerleyince onu takip eden dil kasları yutmayı kolaylaştıracak şekilde yer değiştirirler.¹¹ Bu da çocukların büyümesinde hava yolunun açılması dışında ikinci bir etkidir. Hastalarımızdan yenidoğan bebeklerden birinde ve 3 yaşındaki erkek bebekte şiddetli reflüye rastlanmıştır. Bebek hastamız distraksiyonu takip eden 3 ay içinde nazogastrikle beslenebilmiş daha sonra oral beslenmeye geçilmiştir. Diğer hastamızda yapılan bronkoskopilerinde reflüye bağlanan ödem görülmüş ve bu hasta distraksiyon tamamlandıktan 3 ay sonra dekanüle edilebilmiştir. Diğer 2 hastadan bebek olan ekstübe edildikten hemen sonra biberonla beslenmeye başlamıştır. 2 yaşındaki diğer hasta yaşına uygun diyetle oral beslenmeyi başarabilmiştir. Bu hastada dekanülasyon distraksiyon bitiminde yapılabilmektedir (Tablo I). Temporomandibuler eklem ankilozu bulunan hastaların eklemine distraksiyon sırasında müdahale edilmemiştir. Ağız açıklığı kısıtlı olmakla beraber ankilozlu hastalar oral beslenmeyi tolere edebilmişlerdir. Hastalar konuşma gelişimi açısından takip altındadırlar.

SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda iki ve üç yaşlarında Temporomandibuler eklem ankilozu ile beraber mikrognatisi olan ve trakeotomi açılmış iki hasta başarı ile dekanüle edilmiştir. Yenidoğan döneminde entübe izlenen iki hasta trakeotomi açılmasına gerek kalmadan mandibuler distraksiyon ile yöntemi ile tedavi edilmiştir. Bu hastaların büyüme gelişmeleri yaşitlarını yakalamıştır. Hastalar geç dönem sonuçları için takip edilmektedir. Mandibuler distraksiyon osteogenezin retrognati ve glossoptoza bağlı hava yolu yetmezliklerinde başarılı bir tedavi yöntemi ol-

Dr. Volkan TAYFUR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, 55139, Kurupelit, SAMSUN
E-posta: volkantayfur@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Robin P, Glossopitosis due to atresia and hypotrophy of the mandible Am. J. Dis. Child 1934; 48: 541.
2. Zeiotuni A., Manoukian J., Trakeostomi in the first year of life J. Otolarngol1993; 22: 431.
3. Tomaski S.M., Zalzal G.H., Saal H.M., Airway obstruction in Pierre Robin Sequence. Laryngoscope 1995; 105: 111-4.
4. Singer L. T., Kerckmar C., Legris G., Orłowski J.P., Hill B.P., Doershuk C., Developmental sequela of long term infant tracheostomy Dev. Med. Child Neurol 1989; 31:224-30.
5. Callister A.C. Hypoplasia of mandible (micrognathia) with cleft palate: Treatment at early infancy by skeletal traction Am. J. Dis. Child 1937; 53: 1057.
6. Longmire W.P. Jr., Sanford M.C., Stimulation of mandibular growth in congenital micrognathia by traction Am. Dis. Child 1949; 78: 750.
7. Douglas B. The treatment of micrognathia associated with obstruction by a plastic procedure Plast. Reconstr. Surg 1946; 3: 300.
8. McCarthy J. G.; Schreiber J., Karp N., Thorne C. H., Grayson B.H. Lengthening the human mandible by gradual distraction Plast. Reconstr. Surg 1992; 89:1-8.
9. Molina F., Ortiz-Monasterio F. Mandibular elongation and remodeling by distraction: A fare-well to major osteotomies Plast. Reconstr. Surg 1995; 96: 825.
10. Denny A.D., Talisman R., Hanson P.R., Recinos R.F. Mandibular distraction osteogenesis in very young patients to correct airway obstruction Plast. Reconstr. Surg 2001; 108: 302-11.
11. Denny A., Kalantarian B., Mandibular distraction in neonates: a strategy to avoid tracheostomy Plast Reconstr Surg 2002; 109(3):896-904.
12. Cauette-Laberge L., Bayet B., Larocque Y. The Pierre Robin sequence: Review of 125 cases and evolution of treatment modalities Plast Reconstr Surg 1994; Apr;93(5):934-42.
13. Smith M.C., Senders C.W. Prognosis of airway obstruction and feeding difficulty in the Robin sequence Int. J. Ped. Otorhinolaryngology 2006; 70: 319-24.
14. Bijnen C.L., Don Goriot P.J.W., Mulder W.J., ve ark Tongue-Lip adhesion in the treatment of Pierre Robin Sequence J. Craniofac. Surg 2009; 20: 315-20.
15. Karp N.S., Thorne C.H., McCarthy J.G ve ark Bone lengthening in the craniofacial skeleton Ann. Plast. Surg 1990;24:231-7.
16. McCarthy J. G: The role of distraction osteogenesis in reconstruction of the mandible in unilateral craniofacial microsomia Clin. Plast. Surg 1994;21: 625-31.
17. Williams J. K., Maull D., Grayson B.H., Longaker M. T., McCarthy J. G. Early decanulation with bilateral mandibular distraction for tracheostomy dependent patients Plast. Reconstr. Surg 1999; 103: 48-57.