

Dudak-Damak Yarıklı Bebeklerde Erken Dudak Operasyonunun Maksiller Alveoler Yarık Boyutu Üzerine Olan Etkisi

Dr. Servet DOĞAN*

ÖZET: Dudak-damak yarıklı bebeklerde tedavinin mümkün olduğu kadar erken dönemde başlaması konusunda araştırmacılar fikir birliği içindedir. Fakat dudak operasyonunun zamanı henüz tartışmalıdır. Sunulan bu çalışmada bizde toplam 26 adet dudak-damak yarıklı bebeği iki gruba ayırarak, birinci grupta doğum sonrası ilk hafta içinde dudak operasyonu, ikinci grupta ise ekstraoral lastik traksiyon uygulaması sonrası dudak operasyonu uyguladık. 0. ay- 3. ay arasında elde edilen sonuçları karşılaştırdık.

Anahtar Kelimeler: Dudak-damak yarığı, erken dudak operasyonu, alveolar yarık boyutu.

SUMMARY: THE EFFECT OF EARLY CHELIOPLASTY ON THE MAXILLARY ALVEOLAR CLEFT DIMENSION IN INFANTS WITH CLEFT LIP AND PALATE. The authors are in agreement in the early treatment of cleft lip-palate babies. But the time of the chelioplasty is still controversial. In this present study, we applied chelioplasty in totally 26 cleft lip-palate babies by dividing them into two groups. The chelioplasty was applied in the first week after the birth in the first group, and after the application of the extraoral traction in the second group. We also compared the results between the 0. month and the 3 rd. month.

Key Words: Cleft lip and palate, early chelioplasty, alveolar cleft dimension.

GİRİŞ

İskeletsel yüz gelişimi, fonksiyonel matriksin etkisi altında yüz kemiklerini çevreleyen yumuşak dokuların ve başlıkların gelişimleri ile tamamlanmaktadır. Fonksiyonel matriksteki herhangi bir anormallik iskelet yapısında düzensizlikle sonuçlanacaktır. Oral fonksiyonel matriksin en önemli bölümü kaslardır. Dudak damak yarıklı olgularda orofasiyal matriks komponentindeki bozukluk yüz gelişimini etkilemektedir. Özellikle orbicularis oris kasının anormal fonksiyonları alveolar kısımları da etkileyerek bazal kemikte düzensizliklere neden olmaktadır (3, 11, 17, 18).

Dudak damak yarıklı olgularda büyüme ve gelişimi inceleyen araştırmacılar, yarık bölgesinin genişliğinde doku eksikliğinin dışında segment dislokasyonlarının ve damak kısımlarının aşırı eğiminin etkili olduğunu ve bu

bebeklerde posterior maksiller genişliğin arttığını belirtmişlerdir (3, 6, 8, 11, 14, 16).

Wood'un (19) bulgularına göre anne karnında dilin yarık bölgesine yerleşmesi sonucu yeni doğanda küçük segment dışa doğru kaymış şeklindedir. Doğumdan hemen sonra gerek dilin gerekse de ağız çevresi kaslarının oluşturacağı dengesiz basınçlar segmentlerde dislokasyonları başlatıp, küçük segmentin içe, büyük segmentin ise dışa doğru yer değiştirmesine neden olmaktadır.

Bishara ve arkadaşları (3), normal bireyler ile operasyon geçirmiş olguları karşılaştırdıklarında yarık bölgesinde alveolar uçlarda vertikal yönde, küçük segmentte ise mesial ve superior yönde rotasyon bulmuştur. Ayrıca nazal septumunda dudak damak yarıklı olgularda düzensiz gelişimde ve segmentlerdeki yer değiştirmelerde etkisinin büyük olduğu belirtilmiştir (6, 11, 14).

* Ege Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

Dudak damak yarıklı bebeklerde doğumda görülen segment dislokasyonlarının zamanla artacağı düşüncesi araştırmacıları tedaviye mümkün olabildiğince erken bir dönemde başlamaya itmiştir (2, 5, 6, 10, 11, 16, 18).

Araştırmacıların bir kısmı erken ortopedik tedavinin stabilizasyonu için erken kemik grefti uygulamasının önemini belirtirken, bir grup araştırmacı da erken kemik grefte uygulamasının maksiller gelişim üzerinde olumsuz etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir (14, 15, 19).

Mc. Neil (11), başta olmak üzere erken ortopedik tedavinin savunucuları erken tedavinin maksiller gelişimi artırıcı etkisi yanı sıra, operasyon öncesi maksiller segmentleri düzenleyici etkilerini öne sürmüşlerdir. Kemik üzerine uygun şekilde ve miktarda uygulanan basınçlar, kemikle apozisyon olayını uyarmaktadır. Ekstraoral traksiyonun gerek operasyon üzerinde, gerekse de büyüme, gelişim üzerindeki olumlu etkisi bugün kesin olarak araştırmacılar tarafından kabul edilmiştir. Fakat dudak operasyonunun zamanlaması konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bir grup araştırmacı bebeğin ekstraoral traksiyon uygulaması sonrası 3. ayda dudak operasyonunun yapılmasını belirtirken, diğer grup erken dudak operasyonunu savunmaktadır (2, 6, 10, 12, 18).

Bu çalışmada 0. ay-3. ay arasında olan dudak damak yarıklı bebeklerin bir kısmına erken dudak operasyonu ile birlikte ortopedik tedavi uygulanırken, bir kısmına da ekstraoral lastik traksiyonu uygulaması ile birlikte ortopedik tedavi uygulanmış ve maksiller alveolar yarık boyutunda 3. ay sonunda elde edilen değişiklikler karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

MATERYAL VE METOT

Araştırma E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na doğumdan sonra ilk iki gün içinde başvuran toplam 26 adet dudak damak yarıklı bebek üzerinde uygulandı.

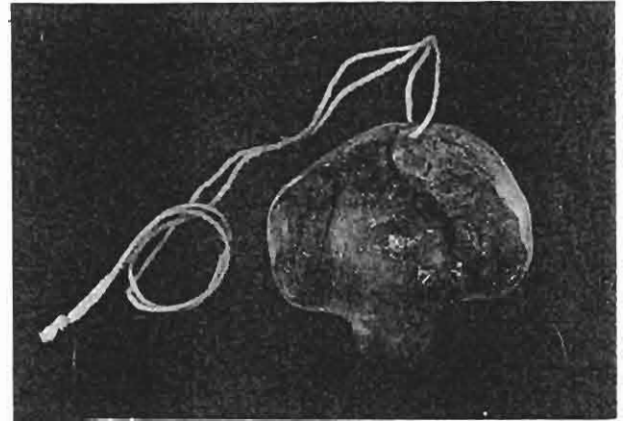
26 adet dudak damak yarıklı olgunun 20 tanesinde tek yönlü dudak damak yarığı 6 tanesinde ise çift yönlü dudak damak yarığı bulunmakta idi.

Tek yönlü dudak damak yarıklı 20 olgu 4 kız 6 erkek ve 5 kız 5 erkek olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Birinci grup doğum sonrası ilk hafta içinde erken dudak operasyonu ile birlikte ortopedik tedavinin uygulandığı olguları kapsarken, ikinci grup ekstraoral traksiyon kullanımı ile birlikte ortopedik tedavinin uygulandığı ve dudak operasyonunun 3. ay ve daha sonra yapıldığı bebeklerden oluştu.

Çift yönlü dudak damak yarığı görülen bebekler ise herbiri 2 kız 1 erkekten oluşacak şekilde iki gruba ayrıldı. Aynı şekilde birinci gruba erken dudak operasyonu ile birlikte ortopedik tedavi uygulanırken, ikinci gruba ekstraoral traksiyon kullanımı ile birlikte ortopedik tedavi uygulandı. Bu grupta dudak operasyonu yine 3. ayda veya daha sonra yapıldı.

Tüm bebeklerin ölçüleri özel ölçü kaşıkları ile alındı. Gerekli durumlarda kişisel ölçü kaşıkları hazırlandı. Ölçü alma işlemi sırasında ölçü maddesinin kıvamına ve bebeğin dik tutulmasına dikkat edildi. Ayrıca cerrahi aspiratör kullanıma hazır tutuldu. Maksiller ölçünün tüm maksilla yüzeyini tüber bölgelerini, alveoler kretleri, ayrıca yumuşak doku bağlantılarını olduğu kadar yarık bölgesini de içine almasına özen gösterildi.

Birinci grup bebeklerde ölçü alma işlemi tamamlandıktan sonra dudak operasyonları doğum sonrası ortalama 3 gün içinde E.Ü. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı'nda uygulandı.** Operasyon sonrası bu bölgede bir zarar yaratılmaması için hastadan alınan ilk ölçüde hazırlanan plak aşındırılarak beslenmeye yardımcı olmak amacıyla geçici olarak pasif şekilde uygulandı. Daha sonraki hafta alınan ölçüye uygun olarak şeffaf ortoakrilden yapılan beslenme aparatında alveoler kret konumunda düzelleme ve büyüme istenen bölgelerde 2 mm. kadar aşındırma yapıldı (Resim 1). Bu gruptaki bebekler ayda bir kez olmak üzere 3. ayın sonuna kadar ortalama 3 kez kontrole geldi ve bu süre içinde her bebeğe ortalama iki tane beslenme plağı uygulandı.



Resim 1- Beslenme plağında büyüme istenen bölgelerde aşındırma alanlarının görünümü

İkinci grup bebeklerde ise beslenme plakları ile birlikte bebeğin başına uygun olarak dikilmiş başlığa tutturulan ekstraoral lastik bant uygulandı (Resim 2). 3 aylık süre içinde ortalama 6 kez kontrole gelen bebeklere yaklaşık üç aparat uygulandı. Her kontrolde beslenme aparatının iç yüzü aşındırılarak maksiller segmentlerin hareketleri yönlendirildi. Ekstraoral lastik bantın oluşturduğu itme gücü büyük segmentlerin veya premaxillanın yer değiştirmesini sağladı. Aparat aracılığı ile maksillaya iletilen emme basıncının gelişimi uyarılması sağlandı.

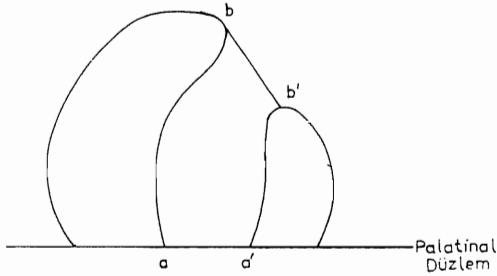
Ekstraoral lastik bandı uygun olarak kullanamayan ailelerde yumuşak dokuda ve hatta premaxillada meydana gelen rezorpsiyon, 3. ay sonunda olması beklenen dudak operasyonu zamanının uzamasına neden oldu (Resim 3).

**Dudak Operasyonları E.Ü. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Yalçın AKIN tarafından yapılmıştır.



Resim 2- Ekstra-oral lastik band traksiyonu uygulanmış bebek

Tüm bebeklerden doğum sonrasında, 1. ayda ve 3. ayda elde edilen alçı modeller üzerinde ön ve arka genişlikler ölçüldü (Şekil 1). Tek yönlü dudak damak yarıklı olgularda elde edilen veriler E.Ü. Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezinde istatistiksel olarak değerlendirildi. Her grubun kendi içinde ve bu iki grup arasında 0. ay, 1. ay ve 3. aylar arasındaki farkların önem kontrolleri, Student t testi ile incelendi.



Şekil 1- Alçı model üzerinde uygulanan ölçümler
a-a': Ön genişlik
b-b': Arka genişlik



Resim 3- Ekstra-oral lastik bandın aşırı kullanımı sonucu premaksiller bölgede kemikte görülen rezorpsiyon.

Herbiri üç kişiden oluşan çift yönlü dudak damak yarıklı bebeklerde ise olgu sayısının azlığı nedeni ile istatistiksel değerlendirme uygulanamadı.

BULGULAR

Tablo I'de birinci ve ikinci grupta 0. ay, 1. ay ve 3. ayda tesbit edilen ön ve arka genişlik ile ilgili olarak ortalama, standart sapma, ortalamanın standart hatası ve ayrıca minimum ve maksimum değerler görülmektedir.

Tablo II'de ise arka genişlik ve ön genişlik ile ilgili olarak birinci ve ikinci grupta 0. ay 1. ay ve 3. aylar arasındaki farkların eşleştirilmiş gözlemler temeline dayanan t testi sonuçları görülmektedir. Her iki grupta da ön ve arka genişlik ile ilgili ölçümlerin istatistiksel olarak önemli olduğu görülmüştür ($p < 0.001$).

Tablo III'te ise birinci ve ikinci grup karşılaştırması ile ilgili sonuçlar görülmektedir. Arka genişlik farkının 0. ay - 1. ay arasında birinci grupta 4.9 mm. iken, ikinci grupta 1.7 mm. olması istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.001$). Aynı şekilde 0. ay-3. ay arasında birinci grupta 7 mm., ikinci grupta ise 3.8 mm. lik fark bulunması istatistiksel olarak önemli olmuştur

Tablo I. Gruplara Göre Elde Edilen İstatistiksel Test Sonuçları

		I. Grup n: 10 kişi					II. Grup n: 10 kişi				
		\bar{X}	SD	$S_{\bar{x}}$	Min.	Max.	\bar{X}	SD	$S_{\bar{x}}$	Min.	Max.
0. ay	Arka genişlik (mm)	18.30	2.359	0.764	16.00	23.00	17.40	2.119	0.670	14.00	21.00
	Ön genişlik (mm)	9.60	1.578	0.499	8.00	12.00	10.90	2.234	0.706	8.00	15.00
1. ay	Arka genişlik (mm)	13.40	2.675	0.846	10.00	18.00	15.70	1.947	0.616	12.00	18.00
	Ön genişlik (mm)	4.00	1.155	0.365	2.00	6.00	7.20	2.150	0.680	6.00	12.00
3. ay	Arka genişlik (mm)	11.00	2.313	0.731	8.00	15.00	13.60	2.119	0.670	10.00	17.00
	Ön genişlik (mm)	0.90	0.738	0.233	0.00	2.00	3.10	0.876	0.277	2.00	4.00

Tablo II. Birinci ve İkinci Grupta Aylar Arasındaki Farkların Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular *** (p<0.001)

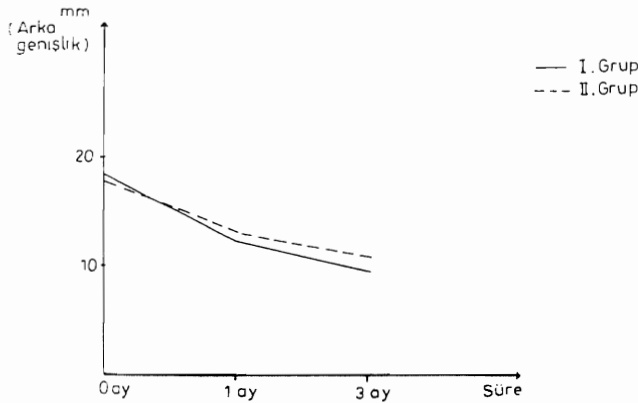
	I. Grup n: 10 kişi			II. Grup n: 10 kişi		
	0. ay-1. ay farkı	1. ay-3. ay farkı	0. ay-3. ay farkı	1. ay-3. ay farkı	0. ay-3. ay farkı	0. ay-3. ay farkı
\bar{X}	4.90	2.10	7.00	1.70	2.10	3.80
SD	0.853	0.876	1.944	0.675	1.101	1.398
Sx	0.586	0.277	0.615	0.213	0.348	0.442
t değeri	8.36***	7.58***	11.39***	7.96***	6.03***	8.59***
\bar{X}	5.60	3.10	8.70	3.70	7.80	4.10
SD	1.350	1.370	1.636	1.160	2.348	1.969
S \bar{x}	0.427	0.433	0.517	0.367	0.742	0.623
t değeri	13.12***	7.15***	16.81***	10.09***	10.51***	6.58***

(p<0.001). Ön genişlik için 0. ay-1. ay arasında birinci grupta 5.6 mm. olan farkın ikinci grupta 3.7 mm. olması yine istatistiksel olarak önemli olmuştur (p<0.01).

Tablo III. Grupların Karşılaştırılmasında Elde Edilen Bulgular ** P<0.01, ***p<0.001

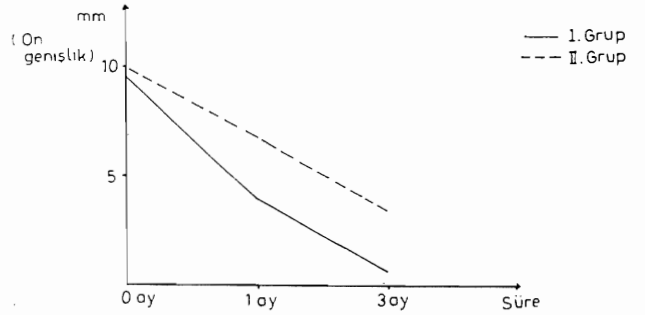
	I. ve II. Grup Karşılaştırılması		
	0. ay-1. ay t değeri	1. ay-3. ay t değeri	0. ay-3. ay t değeri
arka (mm) genişlik	5.13***	0.00	4.23***
Ön (mm) genişlik	3.38**	-1.32	0.99

Şekil 2 ve 3'de ön ve arka genişliğe bağlı olarak çizilen grafikler görülmektedir.



Şekil 2- I. ve II. Grupta arka genişliğe bağlı olarak çizilen grafik

Çift yönlü dudak damak yarığı olan 3 er kişilik birinci ve ikinci grupta ön ve arka genişlikler karşılaştırıldığında arka genişliğin erken dudak operasyonu uygulananlarda 0. ay-1. ay arasında 2 mm. lik bir ortalama ile daha fazla kapandığı görülmüştür. Ön genişlik ise sağ tarafta ise 5 mm. lik bir ortalama ile daha fazla kapanmıştır.



Şekil 3- I. ve II. Grupta ön genişliğe bağlı olarak çizilen grafik

Resim 4 a, b, ve c'de erken dudak operasyonu uygulanan bir bebek görülmektedir. Resim 4 d'de ise aynı bebeğin 0. ay, 1. ay, ve 3. aydaki ağız içi modelleri görülmektedir.

Resim 5a, b ve c'de de ekstraoral lastik traksiyonu uygulaması sonrası dudak operasyonu yapılan bir bebek görülmektedir. Resim 5d 'de aynı bebeğin 0. ay, 1 ay ve 3. ayda alınan ağız içi modelleri görülmektedir.

TARTIŞMA

Dudak damak yarıklı çocuklar cerrahi operasyon sonrası dış görünüşlerinde büyük bir değişiklik beklerler, fakat hastaların çoğunun bir süre sonra dudaktaki izlerden, şekil bozukluklarından ve burundaki asimetriden yakınmaları dikkat çekicidir. Primer cerrahi girişiminin son derece özenle yapılması bu komplikasyonların daha az görülmesine neden olabilir. Dudak operasyonu musculus orbicularis oris fibrillerinin uygun konumda yerleşimi ile en az skatris dokusu ve en iyi fonksiyonu elde edecek şekilde planlanmalıdır. Konu ile ilgili olarak araştırmacılar tarafından çok farklı yöntemler geliştirilmiştir. Fakat dudak operasyonunun zamanı tartışmalıdır (1, 2, 5, 9, 13, 18).

Eisbach ve Bardach (7), tavşanlarda yaptıkları deneylerde yapay olarak oluşturdukları yarık dudak ve da-



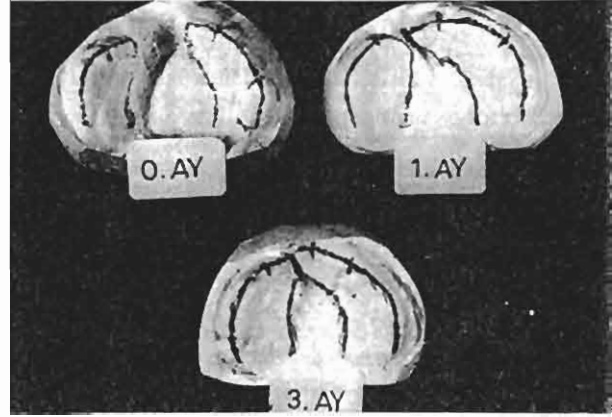
Resim. 4a- Erken dudak operasyonu uygulanacak bebeğin doğum sonrası ağız içi görünümü



Resim. 4b- Doğum sonrası 1. günde dudak operasyonu uygulamasından sonraki görünüm



Resim. 4c- Bebeğin üçüncü aydaki görüntüsü



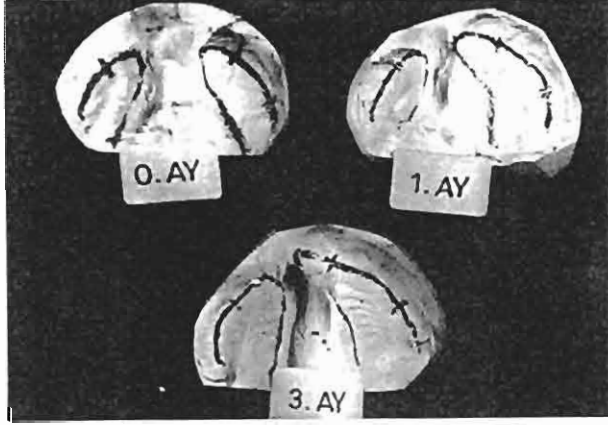
Resim. 4d- 0. ay - 1. ay - 3. ay da elde edilen ağız içi modelleri



Resim. 5a- Ekstra-oral lastik traksiyon uygulaması yapılacak olan bebeğin doğum sonrası ağız içi görünümü



Resim. 5b- Üçüncü ay sonunda ekstra-oral plastik traksiyon kullanımı sonrası görünüş



Resim. 5c- Dudak operasyonundan sonraki durum (4. ay)

mak anomalisinden sonra değişik operasyon yöntemleriyle dudak kapatmışlardır. Operasyon uygulanan tavşanlarda, tekniğe bağlı olmaksızın kontrol grubuna oranla dudak basıncından önemli oranda artma ve maksiller gelişimde uzun süreli duraklama belirtmişlerdir.

Pruzanaky ve Slaughter (15), erken yaşlarda yapılan operasyonların normal kas fonksiyonlarını geliştireceğinden, maksilla gelişimini olumlu yönde etkileyeceğini öne sürmüşlerdir. Bazı araştırmacılar ise erken cerrahi uygulamalarının maksillanın özellikle antero-posterior yöndeki gelişiminde olumsuz yönde etkili olacağını kanıtlamışlardır. (3, 4, 9, 14, 16, 19).

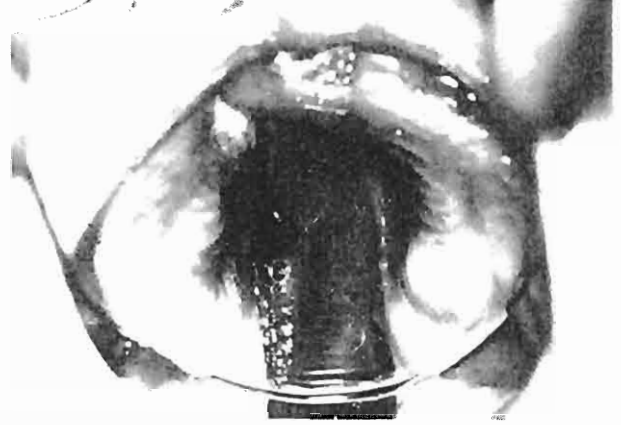
Davies (4), doğumdan sonra 7, ve 28 günlerde dudak ve damak operasyonunun birlikte uygulandığı 20'den fazla bebekte daha sonra maksiller kollapsta artış olduğunu gözlemiştir.

Araştırmacılar, alveoler arklar arasındaki Simonartz bantının segmentlerdeki dislokasyonları önlediğini belirtmişlerdir (14, 15).

1844'de Simon Hulliken dudak damak yarıklı bebeklerde doğumdan hemen sonra dudak üzerinde yapılandırılan yara bantının dudak operasyonunu büyük ölçüde kolaylaştırdığını açıklamıştır (8).

Desai (5), dudak kaslarının bir sfinkter gibi etki ederek, dental arkin gelişmesini sağladığı için dudak damak yarıklı bebeklerde erken dudak operasyonunu önermektedir. Yaptığı çalışmada yarıklı dudak operasyonunu doğumdan sonra 48 saat içinde damak operasyonunu ise 16. haftada uygulamıştır.

Nakajima ve arkadaşları (12), bir ekip çalışmasını gerektiren dudak damak yarıklı bebeklerin tedavisine doğum sonrası hemen başlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar öncelikle burun deformitesini düzeltmek için bir burun tutucu uygulayıp daha sonra ilk iki ay içinde cerrahi olarak dudak operasyonu uygulamışlardır. Bu tedavi yöntemi burnun, alveolar yapıların ve prolabiumun uygun biçimde yerleşimini sağlamıştır.



Resim. 5d- 0. ay - 1. ay - 3. ay da elde edilen ağız içi modelleri

Jacobson ve Rosenstein (10), erken dönemde dudak operasyonu uygulamasının dudak kaslarının etkisi altında alveolar yapının yerleşiminde olumlu etkisi olduğunu, bununla ilerde görülebilecek olan oklüzal problemlerinin şiddetini azaltacağını bildirmişlerdir.

Akın ve arkadaşları (1,2), erken dudak operasyonunu ilk on gün içinde uyguladıkları 16 hastada dudakın ekstra-oral lastik traksiyon kuvveti gibi etki gösterip beslenme apareyininde yardımı ile maksiller alveoler arkların yerleşiminde olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Toplam 26 dudak damak yarıklı olguyu gruplandırarak yaptığımız bu çalışmada bizde, erken operasyon uygulanan grupta alveolar arkin daha fazla kapandığını gördük. Ön genişlik ($p < 0.01$) ve arka genişlikte ($p < 0.001$) yapılan ölçümlerle tespit edilen bu farklılık istatistiksel olarak önemli bulundu.

SONUÇ

Dudak damak yarıklı bebeklerde doğumdan sonra büyük ve küçük segmente görülen dislokasyonların artacağı düşüncesi erken tedavi uygulamasını ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmada genellikle kırsal kesimde yaşayan ailelerde gördüğümüz dudak damak yarıklı bebeklerde erken dudak operasyonu uygulamasının gerek ailenin ekstra-oral apareyleri kullanım zorluğu, gerekse de kırsal kesimde yaşayan ailelerin devamlı kontrollere gelme güçlüğü göz önüne alındığında bu yöntemin ülkemiz koşullarında uygun olduğu dikkat çekicidir. Ayrıca bebeğin dudaklarının kapatılmasının annenin psikolojik durumu üzerinde de olumlu etkisi olmuştur.

Burada karşılaşılan sorunların başında bebeğin çok küçük olması dolayısıyla anestezi gücü ve operasyon sahasının küçüklüğü gelmektedir, bunun içinde operasyon esnasında lup kullanılmıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Akın, Y., Ülgen, Ö., Gürler, T: Yeni Doğanda Yarık Dudak Operasyonları Sonuçları Hakkında Ön Bildiri, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kongresi, İstanbul, 1986.
2. Akın, Y., Ülgen, Ö., Gençosmanoğlu, R: Early Chelioplasty and its Effects on Cleft Alveolar Arcus, The Sixth Congress of the European Section, 3-6 September, İstanbul, 1989.
3. Bishara, S.E., Krause, C.J., Olin, W.H., Weston, DO., Van Ness, J., Felling, C: Facial and dental relationships of individuals with unoperated clefts of the lip and/or palate. Cleft Palate J., 13: 238-252, 1976.
4. Davies, D.: The one-stage repair of unilateral cleft lip and palate, Plast, Reconstr. Surg, 38: 129, 1966.
5. Desai, S.N.: Early cleft palate repair completed before the age of 16 Weeks: Observations on a personal series of 100 children, British Journal of Plastic Surgery, 36: 300-304, 1983.
6. DiBiase, D.D., Hunter, S.B.: A Method of Pre-surgical Oral Orthopaedics, British Journal of Orthodontics, 10:25-31, 1983.
7. Eisbach, K.J., Bardach, J.: Effect of lip closure on facial growth in the surgically induced cleft rabbit, Otolaryngology, 86: 786-803, 1978.
8. Goldwyn, R.M.: Pioneer oral and plastic surgeon, Simon P. Hullihen, Plast. Reconstr. Surg., 49: 392-404, 1973.
9. Gundlach, K.K.H., Schmitz, R., Maerker, R., Bull, H.G.: Late results following different methods of cleft lip repair, Cleft Palate Journal, 19(3): 167-171, 1982.
10. Jacobson, B.N., Rosenstein, S.W.: Cleft lip and palate: The orthodontist's youngest patient, Am. j. Orthod. Dentofac. Orthop, 90 (1): 63-66, 1986.
11. McNeil, C.K.: Congenital oral deformities, Brit. Dent. J., 101: 191-198, 1956.
12. Nakajima, T., Yoshimura, Y., Onishi, M.: Early repair of bilateral cleft lip, The sixth Congress of the European Section 3-6 September, İstanbul, 1989.
13. Onizuka, T., İshii, M., Miyata, M., Takahama, H., Hishino, K.: One Zigzag line operation of bilateral cleft lip, Journal of Aesthetic Plastic Surgery, 11: 241-247, 1987. The fifth Congress of the Asian Pasific Section, 7-10 September, İstanbul, 1989.
14. Pruzansky, S.: Monitoring growth of the infant with cleft lip and palate, Trans. Europ. Orthod. Soc., 538-546, 1973.
15. Pruzansky, S., Slaughter, H.: The role of the orthodontist in a cleft palate team, Plast. Reconstr. Surg., 14: 10-29, 1954.
16. Randall, P., LaRossa, D.D., Fakhraee, S.M., Cohen, M.A.: A Cleft palate closure at 3 to 7 months of age: A preliminary report, Cleft Palate Closure in Infants, 71 (5): 624-627, 1983.
17. Sharma, R.N., Khan, M.H.: Measurements of maxillary area in repair of unilateral clefts, Plast. Reconstr. Surg. 45: 155-159, 1970.
18. Vural, G.: dudak Damak yarıklı Bebeklerde Erken Ortopedik Tedavinin Üst Çene Gelişimi Üzerindeki etkilerinin Araştırılması, Doçentlik Tezi, İzmir, 1981.
19. Wood, B.G.: Maxillary arch correction in cleft lip and palate cases, Am. j. Orthod., 58: 135-150, 1970.

Yazışma Adresi: Dr. Servet DOĞAN,
Ege Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Bornova / İZMİR

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 28 / 03 / 1990 tarihinde yayına kabul edilmiştir.