

Unilateral Dudak Damak Yarıklı Bebeklerde "Hotz" Tipi Pasif Preoperatif Apareyin Etkileri*

Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖYENÇ**

Dr. İrfan KARADEDE***

ÖZET: Ortodontistler dudak damak yarıklı bebeklerin tedavilerine doğumdan sonra hemen başlamalıdır. Bu tedavinin ilk hedefi, ayrılmış maksiller alveoler segmentlerin uygun bir ark şeklini alması için rehberlik etmektir. Ama bu işlem esnasında maksilla ve mandibula arasındaki ilişki dikkate alınmalıdır. Erken maksiller ortopedik apareylerin çeşitli türleri vardır. Makalemizde tedavileri esnasında, Hotz tipi pasif preoperatif apareyi taşıyan unilateral dudak damak yarıklı üç bebekte bu apareyin etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dudak damak yarıkları, Preoperatif aparey.

SUMMARY: THE EFFECTS OF HOTZ TYPE OF PREOPERATIVE APPLIANCES IN BABIES WITH UNILATERAL CLEFT LIP AND PALATE. Orthodontists must begin to treat babies with cleft lip and palate immediately after birth. A primary objective of this therapy is guidance of the separated segments of maxillary alveolus into semblance of arch configuration. But, during this procedure the relationship between mandible and maxilla should be taken inconsideration. There are different types of early maxillary orthopedic appliances. In this article, the effects of Hotz type of preoperative appliances were evaluated in three babies who carried this appliance during their treatment of unilateral cleft lip and palate.

Key Words: Cleft lip and palate, Preoperative appliances.

GİRİŞ

Dudak damak yarıklarında ortodontistler tarafından uygulanan plakların önemi her geçen gün daha çok ortaya çıkmaktadır. Bu tür plaklar artık eskisi gibi yalnız beslenme plağı olarak değil, tedavi amacı ile kullanılmaktadır. Bu nedenle bu tür plakların uygulaması "Erken Maksiller Ortopedi" olarak adlandırılmaktadır (11, 12, 13).

Erken maksiller ortopedik tedavi ile sağlanacak avantajlar şu şekilde sıralanmaktadır. Beslenmeyi kolaylaştırmak, normal dil pozisyonunu oluşturmak, ebeveynlere psikolojik yardım sağlamak, cerrahi operasyona hazırlık, palatal kemiğin gelişimini sağlamak, orofacial fonksiyonel matriksi restore etmek, kulak enfeksiyonlarını azaltmak, kemik segmentlerindeki kollapsa engel olmak, gerekirse genişletmek, ilerde doğabilecek ortodontik te-

davi ihtiyacını azaltmak, cerrahiden önce yumuşak doku büyümesine müsaade etmek, diş sürmesine rehberlik etmek, estetiği korumak, sutural gelişim faaliyetini yeniden kurmak (11, 19).

Hotz ve Gnoinski (12), Erken Maksiller ortopedideki amacı büyüme bozukluklarını azaltmak, fonksiyonel ihtiyaçları karşılamak, maksiller segmentlerin gelişim potansiyelini geliştirecek şekilde optimal ortamı oluşturmak, ark formunu korumak ve düzeltmek, cerrahi olarak dudak kapatılması esnasında kontrolü sağlamak olarak bildirmişlerdir.

Kısaca özetlenirse erken maksiller ortopedide hedef yarık damağın mümkün olduğu kadar normal bireylerin özelliklerine kavuşturulmasıdır. Bu hedefe ulaşılırken öncelik yarığın genişliğini azaltmak, yarık kenarlarının mümkün olduğu kadar birbirine yaklaşması-

* Türk Ortodonti Derneği Uluslararası III. Bilimsel Kongresinde Masa Demonstrasyonu Olarak Sunulmuştur.

** Selçuk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

*** Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

nı sağlamaktır. Ancak bu hedefe ulaşırken maksilla ve mandibulanın birbirine göre ilişkisi mutlaka göz önüne alınmalıdır (3, 9, 16).

Huddart ve Bodenham (6), dudak damak yarıklarında uygulanan tedavilerdeki başarı göstergesinin, ileri yaşlarda anterior ve posterior cross bite görülmemesine bağlamaktadır.

Dudak damak yarıkları içinde en sık görülen unilaterale dudak damak yarıklarıdır. Bu nedenle araştırmaların çoğunluğu unilaterale yarıklarla ilgilidir.

Cornel ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada Kuzey Hollanda'da, yeni doğan bebeklerde, % 0.227 oranında dudak damak yarığı belirlenmiş, bu bebeklerin % 0.162 sinin total yarığa sahip olduğu ve bu total dudak damak yarığına sahip olan bebeklerin ise % 78 inin unilaterale dudak damak yarığına sahip olduğu saptanmıştır (1).

Unilaterale dudak damak yarıklarında, yarığın genişliğinin doku eksikliğine, segmentlerin yer değiştirmesine ve palatal dokunun eğimine bağlı olduğu belirtilmektedir (9, 17).

Huddart ve arkadaşları tarafından 1978 yılında yapılmış olan bir çalışmada 30 unilaterale dudak damak yarıklı bebekle 30 normal bebek kıyaslanmış ve dudak damak yarıklı bebeklerde % 16.8'lik doku eksikliği belirlenmiştir (7).

Unilaterale dudak damak yarıklarında normal bebeklere nazaran maksiller segmentler açısından da önemli değişiklikler söz konusudur. Büyük segment yarıksız bölgeye doğru dönüktür ve serbest anterior sonu ileriye doğru remodele olmuştur (9, 17). Bunun nedeni bu bölgeye yapışık olan orbikularis oris kasıdır (17).

Postgingival nokta küçük segmentte daha geridedir (9). Boyut olarak orta hattan itibaren yarık olmayan segmentin boyutu normal bebeklerden daha küçüktür, yarık olan segmentin boyutu normal bebeklerdeki boyuta eşittir ve orta çizgi büyük segment tarafına doğru kaymıştır (8, 9).

Maksillada posterior bölge, normal bebeklere nazaran daha geniştir. Bu olay kısmen palatal defekt sonucunda tensor palatini kasının fonksiyonsuzluğuna bağlı olarak late-

ral pterygoid kasının etkisi ile; kısmen de kemik büyüme eksikliğinden ortaya çıkmaktadır. Pterygoid kasın etkisi ile küçük segmentte rotasyon ortaya çıkmakta ve sonuçta küçük segment içeriye doğru dönmektedir (8, 9, 17).

Damak kubbesi normal bireylerle kıyaslandığında derin ve çok daha eğimlidir (8, 9).

Hotz tipi Preoperatif aparey uygulaması

Apareyin yapımı

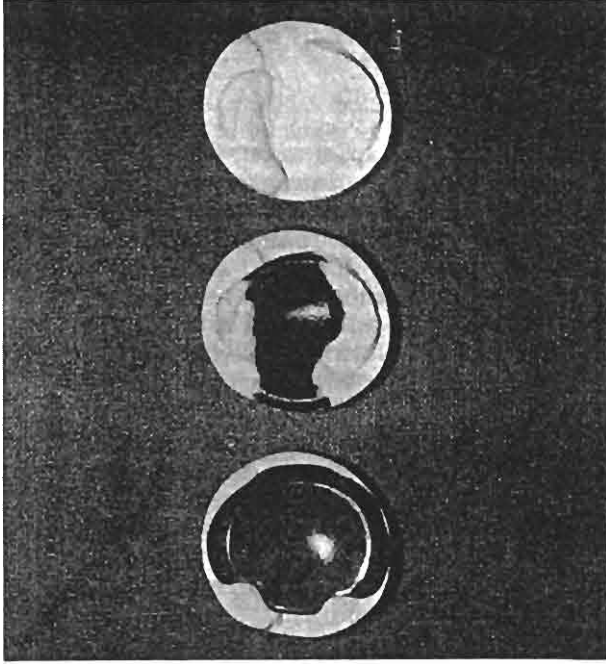
Apareyin hazırlanması için öncelikle bebekten iyi bir ölçü alınması gereklidir. Bilindiği gibi dudak damak yarıklı bebeklerde ölçü almak bu tür uygulamaların en zor kısmıdır. Bebeklerden ölçü alınırken silikon esaslı ölçü maddeleri kullanılmıştır. Gereken ölçülerde ise kişisel ölçü kaşığı hazırlanması yoluna gidilmiştir. Daha sonra bu ölçülerden sert alçıdan çalışma modelleri hazırlanmıştır.

Model hazırlandıktan sonra mumlama aşamasına geçilmektedir. Mumlama bölgeleri kretler bölgesi, yumuşak ve sert damaktır. Kretler mumlanırken özellikle, küçük segmentin dış kısmı ile büyük segmentin iç kısmı mumlanmalıdır. Ve normal bir kret devamlılığı sağlanmalıdır. Yumuşak damak bölgesinde mumlama yaparken yumuşak ve hareketli bölgelerin mumlanmamasına dikkat edilmelidir. Mumlama işi bitirildikten sonra plak hazırlanacaktır. Hazırlanan plakta tüm sınırlar total protez sınırlarına benzer şekilde yuvarlatılmış olmalıdır. Arka sınır özellikle, uvula bölgesine rastlayan kısımda yumuşak damak bölgesi ile kesin temas halinde olmalı; posteriorda hazırlanan uzantı aşağıya doğru eğimli hazırlanmalı. Aparey hazırlandıktan sonra sınırları çok iyi zımparalanıp cilalanarak ağıza uygulanmalıdır (Resim 1).

Ağıza uygulama esnasında özellikle posterior uzantının teması kontrol edilmelidir. Bu uzantı ne çok uzun olup bulantı refleksi oluşturmalı, ne de çok kısa yapılarak gıdaların kaçmasına neden olunmalıdır.

Özellikle ilk başlarda apareyin ağızda durması için yalancı emzik tavsiye edilebilir. Bir çok bebek aparey uygulandıktan sonra anne sütünü alabilmektedir. Eğer alamazsa biberonla anne sütü verilebilir. Eğer bebek biberonla beslenecekse biberonun deliği fazla

geniş olmamalı bebek emmeye zorlanmalıdır, bu bebeğin dudak kaslarının gelişmesini sağlayacaktır. Aparey takıldıktan sonra ilk önce kısa süreli bir kontrolden sonra aylık kontroller uygulanmalı ve segmentlerin gelişimi kontrol edilmelidir. Olgularımızda spontan yarık kapanması gerçekleşmeden 5.5-6. aya kadar dudak operasyonu gerçekleştirilmemiştir.



Resim. 1- Olgularımızdan Birine Ait Model, Modeldeki Mumlama, Hazırlanan Aparey.

OLGULAR

Olgu I: (T.B.), 9 günlük, kız

Sağ unilaterale total dudak damak yarığına sahip olgumuzda 1. ölçü 9 günlükken alındı. Ve hemen pasif Hotz tipi preoperatif aparey uygulaması gerçekleştirildi. İkinci ölçü 5.5 aylıkken alındı (Resim 2).

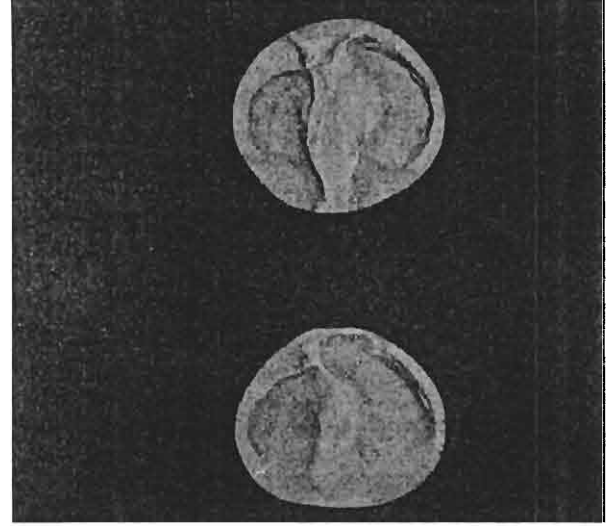
Olgu II: (V.G.), 6 günlük, erkek

Bu olgumuzda sağ unilaterale total dudak damak yarığına sahipti. Bu olgumuza da aynı tür aparey uygulandı. İkinci ölçü 4.5 aylık, 3. ölçü 6 aylıkken alındı (Resim 3).

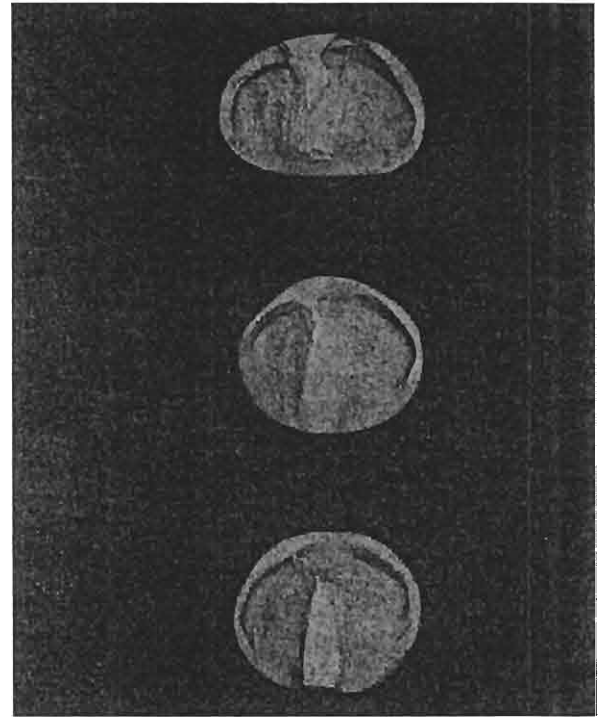
Olgu III: (N.A.), 10 günlük, erkek

Yine bu olgumuzda da sağ unilaterale total dudak damak yarığı mevcuttu. Bu olgumuza

da aynı tür aparey uygulandıktan sonra 6. ayda ikinci ölçü alındı (Resim 4).



Resim. 2- Olgu I'e Ait Modeller.



Resim. 3- Olgu II'ye Ait Modeller.

Modeller üzerinde uygulanan ölçümler

Apareyin kullanılması sonucunda bebeklerde meydana gelen değişimleri belirleyebil-

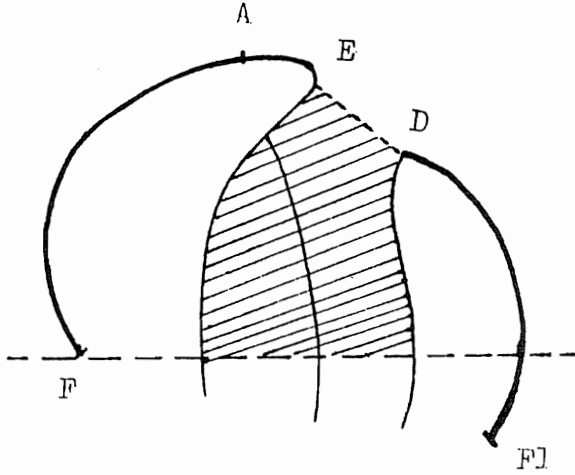
mek amacı ile modeller üzerinde Huddart'ın uyguladığı ölçüm yöntemi kullanılmıştır (8).



Resim. 4- Olgu III'e Ait Modeller.

I- Ölçümler için kullanılan işaret noktaları

Aşağıdaki noktalar direkt modeller üzerinde belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil. 1- Doğrudan Yapılan Ölçümlere Ait İşaret Noktaları.

A: İnsisive noktası (frenilum'un bulunduğu bölge).

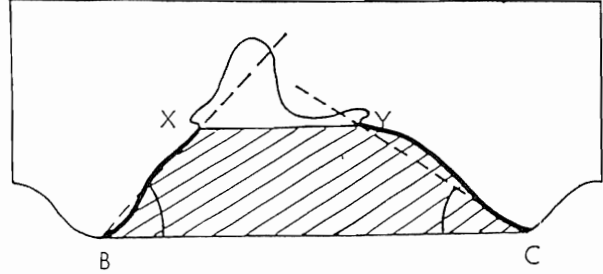
E: Alveoler yarığın mesial kenarı

D: Alveoler yarığın distal kenarı

F: Yarık olmayan tarafta postgingival nokta

F1 Yarık olan tarafta post gingival nokta

Aşağıdaki noktalar A noktasından 20 mm geriden kesit alınarak elde edilen modelde belirlenmiştir (Şekil 2). Resim 5'de Olgu II'ye ait 1. ve 2. model kesitleri görülmektedir.



Şekil. 2- Kesit Alınarak Yapılan Ölçümlere Ait İşaret Noktaları.



Resim. 5- Olgu II'ye Ait I. ve II. Model Kesitleri. Yarık Bölgesindeki Daralma Açıkça Görülmektedir.

B: Yarık olan tarafta kret tepe noktası

C: Yarık olmayan tarafta kret tepe noktası

si

X: Yarık olan tarafta palatal yarık kenarı

Y: Yarık olmayan tarafta palatal yarık kenarı

narı

II- Uygulanan ölçümler

1-AF : Yarık olmayan tarafın alveoler ark uzunluğu

2-AE+DF1 : Yarık olan tarafın alveoler ark uzunluğu

3-DE : Alveoler yarık genişliği

4-BC : Posterior ark genişliği

5-XY : Palatal yarık genişliği

6-BX+YC : Palatal doku genişliği

7-XBC : Yarık olan tarafta palatal eğim

8-YCB : Yarık olmayan tarafta palatal eğim

III- Uygulanan ölçümlere ait bulgular

Uygulanan ölçümler Huddart'ın yapmış olduğu çalışmadaki bulguları ile birlikte verilmiştir (Tablo I-VIII). Huddart (8), 30 Mc Neil tipi preoperatif aparey kullanan bebek, 15 aparey kullanmayan bebek, 30 normal bebek almış ve bu bebeklerden ilk gelişlerinde yani birkaç günlükken ve dördüncü ayda model elde etmiştir.

Tablo. I- AF Ölçümü.

AF	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	30.70	31.30	0.60
OLGU II	29.10	32.30	3.20
OLGU III	26.20	30.00	3.80
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	30.86	34.78	3.92
KONTROL GRUBU	30.11	35.78	5.67
NORMAL BİREYLER	34.33	38.70	4.37

Tablo. II- AE+DF1 Ölçümü.

AE+DF1	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	35.50	40.20	4.70
OLGU II	36.80	39.00	2.20
OLGU III	28.50	35.60	7.10
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	34.37	39.67	5.29
KONTROL GRUBU	34.23	39.37	5.14
NORMAL BİREYLER	34.33	38.70	4.37

Tablo. III- DE Ölçümü.

DE	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	10.90	2.80	-8.10
OLGU II	9.80	1.00	-8.80
OLGU III	13.80	4.00	-9.80
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	11.76	7.13	-4.64
KONTROL GRUBU	10.04	8.90	-1.15
NORMAL BİREYLER			

Tablo. IV- BC Ölçümü.

BC	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	37.40	37.20	-0.20
OLGU II	42.00	37.50	-4.50
OLGU III	34.20	36.70	2.50
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	36.04	36.78	0.75
KONTROL GRUBU	34.63	38.52	3.89
NORMAL BİREYLER	28.52	33.40	4.88

Tablo. V- XY Ölçümü.

XY	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	16.90	11.60	-5.30
OLGU II	19.30	10.40	-8.90
OLGU III	17.10	12.40	-4.70
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	16.01	10.61	-5.40
KONTROL GRUBU	14.38	12.98	-1.40
NORMAL BİREYLER			

Tablo. VI- BX+YC Ölçümü.

BX+YC	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	26.60	30.10	3.50
OLGU II	27.40	36.70	9.30
OLGU III	24.50	28.20	3.70
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	26.73	33.40	6.67
KONTROL GRUBU	26.87	35.08	8.21
NORMAL BİREYLER	32.03	39.00	6.97

Tablo. VII- XBC Ölçümü.

XBC	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	34.00	27.00	-7.00
OLGU II	33.00	29.00	-4.00
OLGU III	41.00	35.00	-6.00
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	39.30	36.60	-3.30
KONTROL GRUBU	39.18	40.99	1.81
NORMAL BİREYLER	24.45	28.30	3.86

Tablo. VIII- YCB Ölçümü.

YCB	APAREY ÖNCESİ	APAREY SONRASI	FARK
OLGU I	34.50	22.50	-12.00
OLGU II	34.00	29.50	- 4.50
OLGU III	42.00	34.50	- 7.50
A.G. HUDDART			
PREOPERATİF APAREY	32.79	32.32	- 0.47
KONTROL GRUBU	34.26	37.42	3.16
NORMAL BİREYLER	24.45	28.30	3.86

TARTIŞMA

Jacobsen ve Rosenstein (13, 14), dudak damak yarıklı bebeklerden ölçüyü alginat kullanarak aldıklarını, ölçü alma esnasında bebeğin karyolasında ölçü almayı tercih ettiklerini ve bebeğin ebeveynlerinin veya yakınlarından birinin asiste etmesini tercih ettiklerini söylemektedirler.

Olgularımızda hem ölçü alma rahatlığı açısından hem de ölçü maddesinin kopması durumunda bütün kalması açısından silikon esaslı ölçü maddeleri tercih edilmiştir. Bebeklerden klinik şartlarında ölçü alabilmek için düz bir yerde yatırmak yerine kucakta ölçü alınması nefes alma açısından bebeğin kontrolü için oldukça avantajlı olmaktadır. Ölçü alma esnasında bebeğin başı hekimin sol dizine doğru gelecek şekilde yatırılmaktadır. Sol ayağın öne doğru uzatılması bebeğin başının geriye doğru yatırılmasını, sağ ayağın öne doğru uzatılması ise bebeğin başının dikleştirilmesini sağlamaktadır. Bebeğin ağlamaya başlaması ise nefes yolunun açık olduğunun belirtisi olmaktadır.

Ebeveynlerin veya bebeğin yakınlarının ölçü alma esnasında asiste etmesi tercih ettiğimiz bir olaydır. Çünkü ülkemizde dudak damak yarıkları daha çok kültür seviyesi düşük olan bireylerin çocuklarında görülmektedir. Bu nedenle bebeğin yakınlarının asiste etmesi hekimin dikkatini dağıtabilecektir.

Unilateral dudak damak yarıklarında kullanılan apareylerin çeşitli türleri vardır. Birinci yöntem Mc Neil yöntemini kullanarak yarığın yavaş yavaş daraltılmasıdır (8). Bazı durumlarda ise vidalı aparey kullanılarak yarığın genişletilmektedir. Diğer bir yöntem ise

pasif plak uygulayarak yarığın spontan kapanmasınıdır.

Araştırmacılar özellikle posterior bölgede dudak damak yarıklı bebeklerde bir darlığın olmadığını tam tersi normal bebeklere nazaran transversal yönde bir genişliğin söz konusu olduğunu söylemektedirler (8, 9, 17).

Graf-Pinthus ve Bettex (3), 18 unilateral total dudak damak yarığında sahip bireyi 10-12 yaşlarında incelediğinde 5 inde anterior cross bite, 2 sinde posterior cross bite, 4 ün de ise hem anterior hemde posterior cross bite görüldüğünü bildirmiştir.

Normando ve arkadaşları (16), 113 opere edilmiş, 91 hiç opere edilmemiş erişkin dudak damak yarıklı birey üzerinde sefalometrik çalışma yapmışlar; operasyon geçirmiş unilateral dudak damak yarıklı bireylerde, maksillanın saat yönünde rotasyonunu ve şiddetli maksiller retropozisyonunu belirlemiştir.

Hotz ve Gnoinski (10), segmentlerin yaklaştırılmaya çalışılmasının tavsiye edilmediği hatta kontrendike olduğu bildirmektedir.

Pasif plak dahi kullanılsa maksillanın bir süre için de olsa transversal yönde gelişimine engel olmak, sonuçta göreceli olarak daralmaya neden olacaktır. Bu nedenle maksillanın daha da daraltılması ileride oluşabilecek çarpaz kapanış riskini arttırabilecektir.

Bazı araştırmacılar operasyonun hemen yapılması gerektiğini, operasyonla beraber apareyin ön kısmının açık bırakılmasını ve bunun sonucunda dudanın rehberliğinde yarığın anterior bölgede kapanmasının sağlanmasını savunmaktadırlar (4, 13, 14).

Hochban ve Austermann (5), 3. ayda operasyon gerçekleştirmekte, bu aya kadar kapalı tutulan apareyin ön kısmı operasyondan hemen sonra aşındırarak dudanın etkisini beklemektedir.

Doğan (2), erken operasyon gerçekleştirilen bebeklere nazaran, ekstra oral traksiyon kullanılarak 3. ayın sonunda operasyonu gerçekleştirilen bebeklerde yarıktaki daralmanın daha az olduğunu belirtmektedir.

Hotz ve Gnoinski (10, 11, 12), plağın ön tarafını kapalı olarak yapmakta, dudak operasyonunu 6. aya kadar ertelemekte ve ante-

rior çapraz kapanış riskini ortadan kaldırmak amacıyla operasyondan sonra maksillada olabilecek kollapsa engel olmak için operasyon sonrası da aparey kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Olgularımızda da görüldüğü gibi dudanın hiç bir kapatıcı ve segmentlerde rotasyon meydana getirici etkisi olmamasına karşın yarıkların anterior kısımlarında önemli miktarlarda kapanmalar meydana gelmiştir. Ayrıca 6. aya kadar büyüme gelişime yön verilmesi ve bebekte emmeyi teşvik edecek dudak egzersizleri yapılması sayesinde dudaklarda da yarık uçlarında birbirine doğru önemli miktarlarda yaklaşımlar gözlenmiştir.

Uygulanan pasif plaklarda değişik yöntemler kullanılmıştır. Hotz ve Gnoinski (10), yumuşak ve sert akrilikten plak hazırlamakta ve 4-6 haftada bir müllemeler yapmakta, müllemeleri büyük parçada palatomedial, küçük parçada anterolateral ve her ikisinde de vertikal olarak gerçekleştirmektedir. Hochban ve Austermann (5), sadece sert akrilikten pasif plak uygulamakta, ayda bir kontrollerle müllemeleri gerçekleştirmektedirler. Jacobsen ve Rosenstein (13), sert ve yumuşak akrilikten kombine plak uygulamaktadır.

Vural ve Ertürk (18), dudak damak yarıklı olguların daha çok kırsal kesimden geldiğini ve bu nedenle randevuları aksattıklarını bildirmektedir. Gerçekten de bu güne kadar preoperatif aparey uyguladığımız 80 civarında hastadan çok azı kontrollerimize düzgün olarak gelebilmiştir. Bu nedenle modellere başlangıçta muflanarak istenen şeklin verilmesi tercih edilmiştir. Aksi halde kontrole gelmediği ve plağında kullanılmasına devam edildiği takdirde yarığın spontan olarak küçülmesine engel olunacaktır. Ve aparey yarardan çok zarar verebilecektir.

Peat (17), apareyde tel çıkıntılar kullanılmasının takılıp çıkarılmada kolaylık sağlama-sı, apareyin yutulmasına engel olmak ve dışarıdan yapıştırılarak retansiyon sağlamak amacı ile kullanıldığını söylemektedir.

Apareyin önceden muflanarak hazırlanması nedeni ile tutuculuğunun baştan zayıf olmasına karşın, başlangıçta yalancı emzik kullanılması sayesinde, daha sonra ise bebeğin ve dokularının uyum göstermesi nedeni ile tutuculuk sorun olmamaktadır. Bebek çok

kısa bir sürede dili ile apareyi yerinde tutmayı öğrenmektedir. Ebeveynlerin çoğunluğunun kırsal kesimden olmasına rağmen takip çıkartma zorluğu ve yutulması gibi bir şikayetle karşılaşmamıştır. Özellikle bir kaç günlük bebeklerde bu çok daha kolay olmaktadır.

Bulgularımızı Huddart'ın bulguları ile karşılaştırdığımızda, olgularımızda XBC ve YBC açıları daha çok artmıştır. AF ve AE+DF1 benzer değerler göstermektedir. DE boyutundaki değişim oldukça fazladır. BC boyutu olgular arasında farklılıklar göstermektedir. XY boyutu benzer özellikler taşımakta, BX+YC de ise bulgular değişmektedir. Ancak doğru ve anlamlı sonuçların alınması çok sayıdaki bebekte ölçümlerin gerçekleştirilerek istatistiksel değerlendirilmelerinin yapılması ile mümkün olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Cornel MC et al Some Epidemiological Data on Oral Clefts in the Northern Netherlands. J Cranio-Max -Fac Surg 20: 147-190 1992
2. Doğan S Dudak-Damak Yarıklı Bebeklerde Erken Dudak Operasyonunun Maksiller Alveoler Yarık Boyutu Üzerine Olan Etkisi. Türk Ortodonti Dergisi 3: 7-13 1990
3. Graf-Pinthus B, Bettex M Long-term Observation Following Presurgical Orthopedic Treatment in Complete Clefts of the Lip and Palate. Cleft Palate J 11: 253-260 1974
4. Hatzioannou N Presurgical Oral Orthopedic Appliances for Infants with Cleft Lip and Palate. The Journal of Pedodontics 14: 1989
5. Hochban W, Austermann K-H Presurgical Orthopaedic Treatment Using Hard Plates. J Cranio-Max-Fac Surg 17: 2-4 1989
6. Huddart AG, Bodenham RS The Evaluation of Arch Form and Occlusion in Unilateral Cleft Palate Subject. Cleft Palate J 9: 194-209 1972
7. Huddart AG, Crabb JJ, Newton I A Rapid method of Measuring the Palatal Surface Area of Cleft Palate Infants. Cleft Palate Journal 15: 44-48 1978
8. Huddart AG Presurgical Changes in Unilateral Cleft Palate Subjects. Cleft Palate Journal 16: 147-157 1979
9. Huddart AG The Effect of Form and Dimension on the Management of Maxillary Arch in Unilateral Cleft Lip and Palate Condition. 21: 53-56 1987

10. Hotz M, Gnoinski W Comprehensive Care of Cleft Lip and Palate Children at Zurich University A Preliminary Report. Am J Orthod 70: 481-504 1976
11. Hotz M, Gnoinski W, Nusbaumer H Early Maxillary Orthopedics in CLP Cases Guidelines for Surgery. Cleft Palate J 15: 405 1978
12. Hotz M, Gnoinski W Effects of Early Maxillary Orthopedics in Coordination with Delayed Surgery for Cleft Lip and Palate. J Maxillofacial Surg 7: 201-210 1979
13. Jacobson BN, Rosenstein SW Early Maxillary Orthopedics for the Newborn Cleft Lip and Palate Patient an Impression and an Appliance. Angle Orthod 54: 247-263 1984
14. Jacobson BN, Rosenstein SW Cleft Lip and Palate: The Orthodontist's Youngest Patient. Am J Orthod 9: 63-66 1986
15. Mc Kinstry RE, Browning S Microwave Processing of Cleft Palate Orthopedic Expansion Devices. J Prothet Dent 67: 882-886 1992
16. Normando ADC, Filho OG, Filho LC Influence of Surgery on Maxillary Growth in Cleft Lip and/or Palate Patients. J Cranio-Max-Fac Surg 20: 111-118 1992
17. Peat JH Early Orthodontic Treatment for Complete Clefts. Am J Orthod 65: 28-38 1974
18. Vural G, Ertürk N Damak-Dudak Yarıklı Çocuklarda Cerrahi Öncesi Ortopedik Tedavi. HÜDFD 2: 20-33 1978
19. Vural G Dudak Damak Yarıklı Bebeklerde Erken Ortopedinin Önemi ve Uygulama Yöntemleri. EÜDFD 5: 73-83 1981

Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. Yaşar GÖYENÇ
Selçuk Üniversitesi
Dışhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Kampüs - KONYA