

ADA FLEBİYLE KAPATILAN BİR OLGU NEDENİYLE OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİNE BAKIŞ

Gülnur Esmâ YAVUZ* Melahat ÖĞÜTCEN*

ÖZET

Genellikle maksiller dişlerin çekimini takiben ortaya çıkan bir şekel olan oroantral fistülün kapatılması diş hekimliği cerrahisinde önemli bir konudur. 5 mm.'den daha küçük perforasyonlar sıhhatli bir pıhtı oluşması şartıyla kendiliğinden kapanabilir. Daha büyükleri ise mutlaka bir cerrahi müdahaleyi gerektirirler. Hastada yeme, içme ve konuşma zorluğu oluşturmasının yanısıra sinüzit, rinit, otit ve kavernoöz sinüs trombozu gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmesi dolayısıyla oroantral birleşimlerin mümkün olduğunca erken kapatılmaları gerekir. Bu amaçla günümüze kadar sayısız materyal ve metod denenmiştir. Bunlar lokal ve uzak flepler ve greftler şeklinde gruplandırılabilir. Lokal flepler genellikle küçükten ortaya kadar olan büyüklükteki defektlerde kullanılırlar. Uzak flepler ve kemik greftleri ise genelde, lokal flep uygulamalarının başarısızlığına uğraması veya defektin büyük olması durumlarında kullanılırlar. Altın, tantalyum ve yumuşak akril gibi aloplastik maddeler pahalı olmaları ve kolay temin edilememeleri dolayısıyla pek kullanışlı değildirler. Bunların yerine kollajen ve fibrin preparatlarına ilgi daha fazladır. Ancak hangi teknik kullanılırsa kullanılsın, oroantral fistül kapatmalarında başarıyı etkileyen en önemli unsur sinüsteki patolojinin giderilmesidir. Bu makalemizde ada flebi kullanılarak kapatılan bir oroantral birleşim olgusu

(*) G.Ü. Dişhek. Fak. Ağız - Diş - Çene Hast. ve Cer. Anabilim Dalı, Dr.

OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİ

dolayısıyla literatürdeki teknikler gözden geçirilmiş ve ada flebi tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler : Oroantral fistül, oral mukozal flepler.

SUMMARY

ISLAND FLAP IN CLOSURE OF OROANTRAL COMMUNICATION

The creation of an oroantral communication is not an uncommon sequela to the extraction of maxillary teeth, particularly molars. Small perforations through healthy tissue may heal spontaneously, provided the socket is filled with a satisfactory blood clot. Nevertheless, in the majority of cases, it is safer to perform a surgical closure. Closure of oroantral fistulae is one of the most challenging and difficult problems of oral surgery. In addition to difficulties in eating, drinking, and speaking, it gives rise more important complications such as sinusitis, otitis media, rhinitis, and cavernous sinus thrombosis. Therefore it requires immediate closure. There have been various closure techniques reported in the literature. These can be classified as local flaps, distant flaps and grafting. Local flaps are simple to perform and indicated in closure of small to moderate defect. Distant flaps and bone graft are used in large defects. Alloplastic materials such as gold and tantalum plates etc. are not cheap and easily available. The use of collagen and fibrin have been preferred, because they are cheaper as well as biologically competent and easy to use. It is noteworthy that whichever technique has been used, the most important factor that affects the success of closure is the elimination of sinus pathology. In this paper, in view of a case that is closed by using an island flap, the techniques in the literature have been reviewed and island flap technique has been discussed.

Key words : Fistula, oroantral; flaps, oral mucosal.

GİRİŞ

Oro-antral fistül ağız kavitesiyle maksiller sins birleştiren bir patolojik yoldur. Vakaların büyük oğunluğunda sebebi bir diş ekimidir. Fakat travma, tberkloz, sifiliz veya lepra gibi diğer etkenler yanında periapikal enfeksiyon veya kist oluşumu gibi diş kaynaklı patolojiler de oluşumuna yol açabilir (1).

Sağlıklı dokudaki küçük perforasyonlar soketin sağlıklı bir kan pıhtısıyla dolması şartıyla kendiliğinden iyileşebilir (2). apı 5 mm.'den daha geniş olan bir fistül ise kendiliğinden kapanamaz ve uygun bir cerrahi kapamayı gerektirir (3). Yine eğer bir açıklık 14 günden beri mevcutsa bunun kendi kendine kapanması olası değildir ve kronik bir fistül olarak ele alınmalıdır (1).

Oro-antral fistüllerin sekonder kapatılmaları ağız cerrahisindeki g problemlerden biridir. Literatürde bu konu ile ilgili çok çeşitli teknikler bildirilmiştir. Ancak hangi metot seçilirse seçilsin başarıyı etkileyen faktörler ortaktır. Bunlar sinüsteki patolojinin ve fistül yolunun tamamen elimine edilmemesi; nedbeleşmiş dokuda kalınlaşma, hareketsizleşme ve az damarlanma; flebin kanlanmayı engelleyecek tarzda aşırı gerilmesi ve flebin yıpranmış kenarının yetersiz düzeltilmesi ve postoperatif önemin yeterince gösterilmemesidir (4,5).

Awang (4) oro-antral kapatma tekniklerini řu şekilde gruplandırmıştır : Bizde büyük ölçüde bu gruplamaya sadık kalarak konuyu özetleyeceğiz.

- A) Lokal flepler
 - a) Bukkal flepler
 - b) Palatal flepler
 - c) Kombine lokal flepler
- B) Uzak flepler
 - Dil flepleri

C) Greftler

- a) Kemik
- b) Bukkal yağ yastığı grefti
- c) Alloplastik materyaller

A) Lokal Flep İşlemleri:

a) **Bukkal flepler:** Minik defektlerin kapatılmasında genellikle bu tip lokal flepler kullanılır. Prosedürleri oldukça kolaydır, kan teminleri iyidir. Ancak ince oldukları için dikkatli manipulasyon gerektirirler. Uygulanmaları, daha önce operasyon geçirmiş, dolayısıyla flebin kaldırılacağı bölgede önemli derecede skarlaşma olan vakalarda sınırlılık gösterebilir.

Çeşitli bukkal mukoperiostal flep tanımları yapılmıştır. Bunlar :

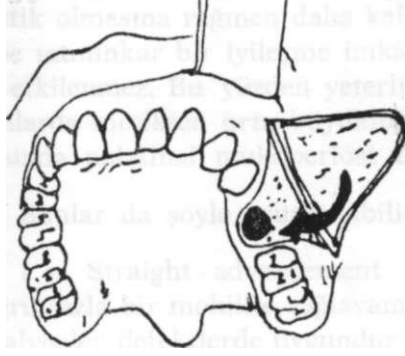
I) Berger (6) veya Rehrmann'ın (7) bukkal ilerletme flebi:

Geniş tabanlı flebe iyi kan temini verir. Flep tabanındaki mukoperiost longitudinal olarak flebin ilerlemesini sağlamak amacıyla insize edilir. Aynı zamanda Caldwell - luc operasyonu yapılacak vakalarda avantaj sağlar. Dezavantajı vestibül derinliğini azaltmasıdır (Şekil 1).

II) Dönme Flepleri (Axhausen'in (7) yanak flebi) :

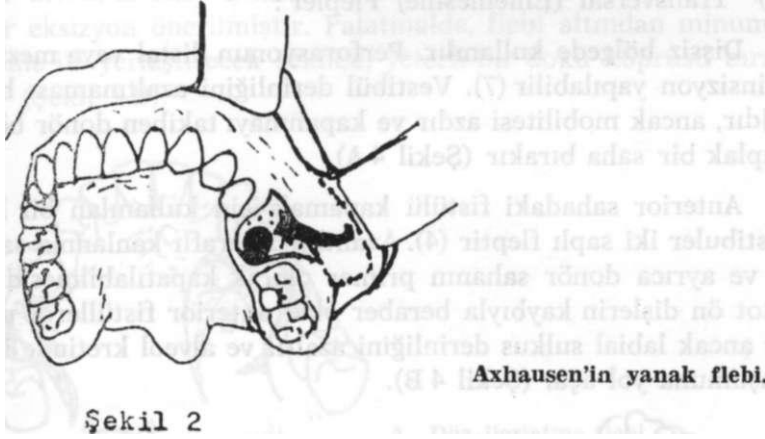
Meziale veya distale uzanan, yanaktan alınan bir fleptir. Yanaktan, mukozanın katlandığı yere paralel olarak alınan flep 90° döndürülerek defekt üzerine getirilir. Caldwell - luc'la birlikte uygulanabilir ve bundan sonra da vestibül derinleştirmesi gerekir (Şekil (2)).

III) Kayma flepleri (Moczair'in (4) bukkal trapezoidal kayma flebi) :



Şekil 1

Rehrmann'ın bukkal ilerletme flebi.

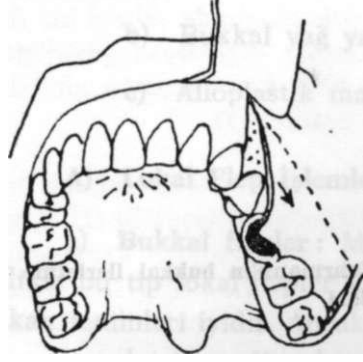


Şekil 2

Axhausen'in yanak flebi.

Vakaya göre kanin veya I. premolar dişlerin dişeti marj inine kadar insizyon yapılır ve yukarıya doğru birde oblik serbestleştirici insizyon yapılır. Bukkal flep bir diş genişliğinde distale kaydırılır. Kaymayı kolaylaştırmak için flep tabanında periost insize edilebilir. Bu teknikte vestibuler sulkus derinliğindeki kayıp önemsizdir. Ancak çok miktarda dentogingival ayırmanın yapılması periodontal hasara ve açıkta kalan çıplak kemikte aşırı skar formas-

yonuna sebep olur. Bu yüzden dişsiz hastalarda kullanımı uygundur (Şekil 3).



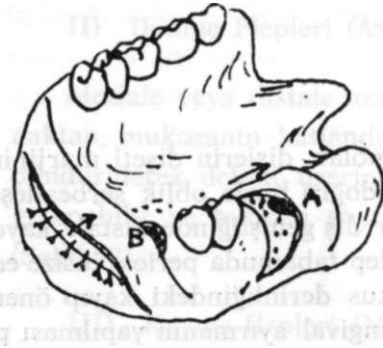
Moczair'in bukkal trapezoidal kayma flebi.

Şekil 3

IV) Transversal (Enlemesine) Flepler :

A) Dişsiz bölgede kullanılır. Perforasyonun distal veya mezialinden insizyon yapılabilir (7). Vestibül derinliğini azaltmaması bir avantajdır, ancak mobilitesi azdır ve kapanmayı takiben donör bölgede çıplak bir saha bırakır (Şekil 4 A).

B) Anterior sahadaki fistülü kapamak için kullanılan bir labial vestibuler iki saplı fleptir (4). Avantajı 2 taraflı kanlanma sağlanması ve ayrıca donör sahanın primer olarak kapatılabilmesidir. Bu metot ön dişlerin kaybıyla beraber olan anterior fistüllerde uygundur ancak labial sulkus derinliğini azaltır ve alveol kretinde iki sap oluşumuna yol açar (Şekil 4 B).



A. Transversal (enlemesine) flep (Schuchardt).

B. Bipedikl (iki saplı) flep.

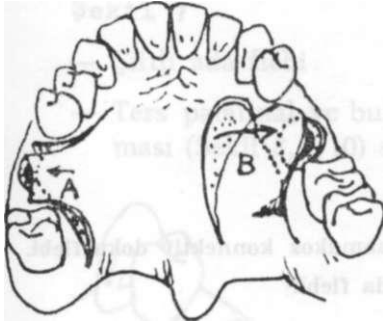
Şekil 4

b) **Palatal flepler:** Palatinal doku bukkal dokudan daha az elastik olmasına rağmen daha kalındır. Bol kanlanması dolayısıyla flebe tatminkar bir iyileşme imkânı verir. Bukkal vestibuler derinlik etkilenmez. Bu yüzden yeterli lokal doku mevcut olduğu durumlarda minikten orta büyüklüğe kadar olan defektlerin kapatılmasında palatinal mukoperiost tercih edilecek dokudur.

Bunlar da şöyle gruplanabilir :

I — Straight - advancement (Düz - ilerletme) flebi : Laterale doğru fazla bir mobilite sağlayamaz, bu yüzden küçük palatinal ya da alveoler defektlerde uygundur (4) (Şekil 5 A).

I — Palatal rotational advancement (Dönme - ilerletme) flebi: (3, 6, 8) Bu flep yeterli hareket kabiliyetine ve doku kitlesine sahiptir. Ancak büyük miktarlarda palatinal doku mobilizasyonu gerektirir. Flebin rotasyonunu takiben venöz konjestiyona yol açabilecek bir kıvrılma olur. Bunu önlemek için kısa kurvatürde V şeklinde bir eksizyon önerilmiştir. Palatinalde, flebi altından minimum gerilme ile yerleştirecek şekilde, yeterli bir doku köprüsü bırakılabilir (Şekil 5 B).



A. Düz-ilerletme flebi.

B. Palatal dönme-ürletme flebi.

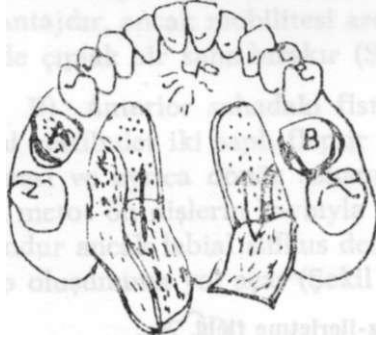
Şekil 5

III — Submukoz konnektif doku flebi (4) : Kanlanmasının çok iyi olmasının yanısıra konnektif doku flebi, gerilmeden döndürülmesini sağlayacak şekilde son derece elastiktir. Tam kalınlık flebe göre diğer bir avantajı flebin epitelial tabakasının donör sahaya dönebilmesidir. Ancak submukoz tabakanın disseksiyonu genellikle güçtür ve büyük özen ister (Şekil 6 A).

OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİ

IV — Island (Ada) flebi (4,9) : Saplı ada flepleri cerrahide vücudun çeşitli bölgelerinde kullanılır. Oro-antral fistüllerde de basitlikleri, kullanışlı oluşları ve hareketlilikleri bakımından tercih edilmektedirler. Palatal ada flepleri büyük fistüllerin kapatılmasında çeşitli avantajlar sağlar. Bu teknik, mükemmel bir hacme, kanlanmaya ve mobiliteye sahip bir flebi bir basamaklı lokal bir prosedürle elde etmeye yarar. Burada yalnızca defekti kapamak için gerekli olan doku kullanılır. Posterior defektlerin kapatılmasında daha çok kullanılırlar. Çünkü flebin sapı büyük palatin damar olduğu için öne doğru ilerletildiğinde damar gerilir. Bazı yazarlar damarı foramen palatinus majusta serbestleştirmek suretiyle yaklaşık 1 cm'lik fazladan bir uzunluk sağlarlar.

Manipulasyon sırasında damarlarda bir yaralanmaya sebep olmamak için ada flebinde çok özenli olunmalıdır. Bazı yazarlar adanın ayrılmasının en son aşamada yapılmasını böylece damar zedelenirse flebin tekrar bir döndürme - ilerletme flebi olarak kullanılabilmesini ya da orijinal yerine döndürülerek oro-antral kapamanın sonraki bir zamanda yapılmasını önerirler (Şekil 5 B).



A. Submukoz konnektif doku flebi.
B. Ada flebi.

Şekil 6

V — Hinged (Menteşe) veya inversiyon (Ters çevirme) flebi (4) : Palatinal defektleri çevreleyen mukoperiosteum'da küçükten ortaya kadar olan büyüklüklerdeki fistülleri kapamada kullanılmıştır. Bu doku bir menteşe veya ters döndürme flebi şeklinde kullanılır. Palatinal menteşe flep deepitelize edilir. Prosedür basittir ve az rahatsızlık verir. Bunlar da ada flepleri gibi granülasyon için az bir çıplak saha bırakırlar (Şekil 7).

c) **Kombine flepler (4):** Byk defektlerin lokal Heplerle kapatılması çabaları sıklıkla başarısız olur. Yeterli doku kitlesi varlığı şartıyla lokal dokuları kullanan çeşitli 2 katlı kapamalar tanımlanmıştır. Bunlar arasında;

- Ters evirme ve döndürme - ilerletme fleplerinin bir kombinasyonu
- Çiftli birbiri üstüne binen menteşe flepleri (şekil 7)



Hinged (menteşe) flebi (Palatal menteşe flebi deepitelize edilir).

şekil 7

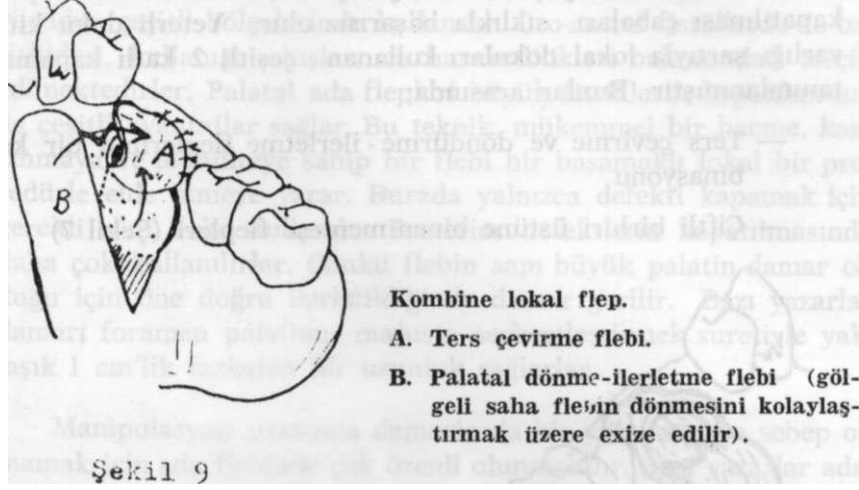
- Çiftli ada flebi
- Ters palatinal ve bukkal fleplerin üst üste konumlandırılması (şekil 8,9,10) sayılabilir.



Kombine lokal flep. Menteşe ve palatal dönme-ilerletme flebi.

şekil 8

OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİ



Kombine lokal flep.

A. Ters çevrilmiş palatal flep.

B. Bukkal ilerletme flebi (donör sahaların palatai ve bukkal periostları sağlamdır).

İki donör sahanın varlığı bakımından bu prosedürlerin çoğu çıplak bölgelerin genişlemesine ve cerrahi prosedürün uzamasına yol açarlar.

B) Uzak Flep İşlemleri :

Dil flepleri: Sınırlı doku kitlesi yüzünden lokal fleplerin daha büyük fistüllerin kapatılmasında kullanılması teknik bakımdan güçtür. Dil flepleri yeterli doku kitlesi sağlar ve gerilmeksizin sü-türlenebilmesine imkân veren bir yapıdadır. Ancak dil hareketli bir organ olduğundan çeşitli şekillerde sabitleştirilmesi gereği vardır (4).

C) Gref t Prosedürleri :

a) **Kemik. Greftleri:** bunlarda dil flepleri gibi büyük bir defekti kapamada ya da lokal flep yöntemlerinin başarısız olması durumlarında kullanılır. Alveoler kretin yeniden konturlanması gerektiği durumlarda önerilir. Yumuşak doku örtüsü lokal veya uzak fleplerle sağlanabilir. Defektin kemikle kapatılması sadece flebe bir destek sağlamakla kalmaz aynı zamanda boşluğun eskisine benzer bir doku ile örtülmesini sağlar. Dezavantajı kemik greftini elde etmek için ek bir cerrahi işlem gerektirmesidir. Daha basit bir yöntemde sinüsün lateral duvarı periost üzerinde taşınarak defektin üzerine kapatılır. Metodun dezavantajı yumuşak doku örtüsü olarak bukkal ilerletme flebinin kullanılması nedeniyle vestibül derinliğinin kaybolmasıdır. Bu metod bukkal veya alveol sahadaki fistüllerde uygundur (Şekil 11).



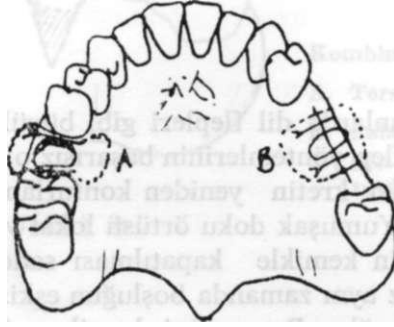
Şekil 11

Bukkal osteoperiosteal flep (Sinüs lateral duvarındaki kemik periost vasıtasıyla saplı hale getirilerek defekti kapamak üzere döndürülür.

b) **Bukkal yağ yastığı greftleri:** Hai (10) bukkal yağ yastığını yanağa yaptığı bir insizyonla açığa çıkarıp saplı bir flep haline getirerek iki olguda başarıyla kullanmıştır.

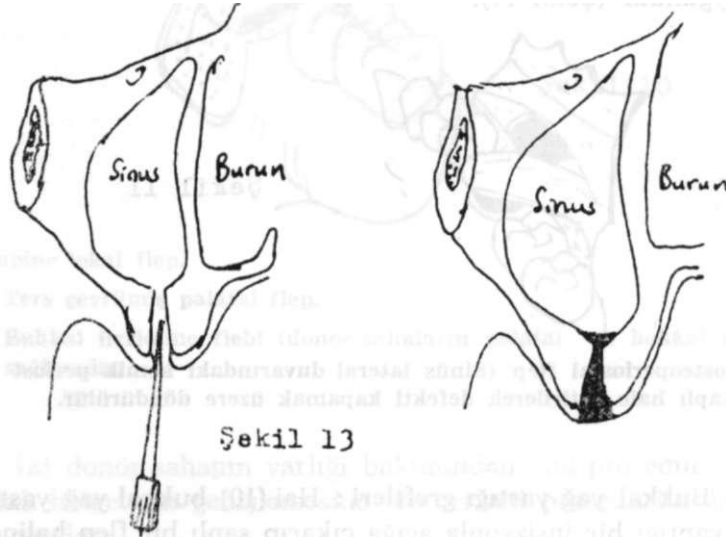
OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİ

c) **Alloplastik Materyaller** : Altın, tantalyum, yumuşak akril gibi maddeler genelde kolaylıkla temin edilemezler ve flep işlemleriyle kıyaslandıklarında daha pahalıdırlar. Kollagen(11) ve fibrin (Tissucol) (12) preparatlarına ilgi ise daha bir fazladır. Bunun sebebi ise bu maddelerin biyolojik yetkinlikleri ve kullanımlarının kolaylığıdır (Şekil 12 ve 13).



Şekil 12

- A. Dişli bölgede kollajen implantın jimnastik gülleri (dumbbell) şeklinde hazırlanması.
- B. Dişsiz bölgede kollajen implantın dikdörtgen şeklinde hazırlanması.



Şekil 13

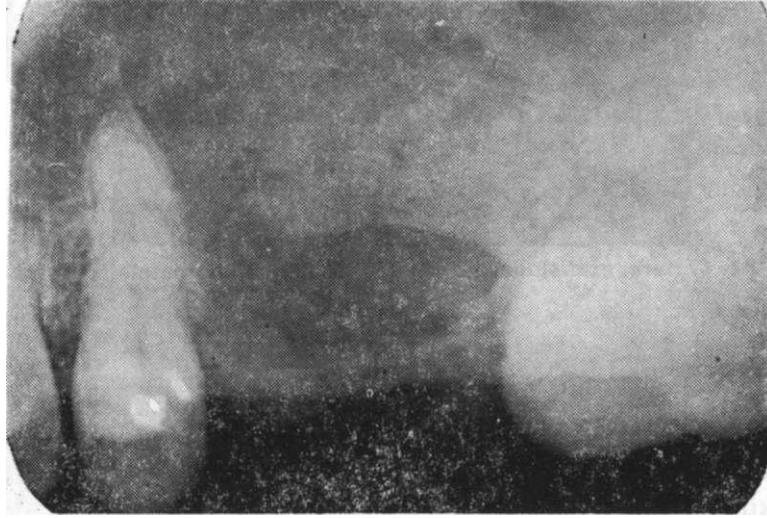
Tissucol (liyofilize fibrin tıkaçı)'un tatbiki.

OLGU

25 yaşındaki erkek hasta Kasım 1988'de, 1,5 ay öncesindeki zorlu bir diş çekimini takiben ortaya çıkmış oro-antral fistül sorununun tedavisi için kliniğimize başvurdu.

şikayetleri bir hafta on gün aralıklarla özellikle sağ yüz yarısında ortaya çıkan ağrılardı. Hasta aldığı gıdaların burnundan geldiğini ve konuşmasının değiştiğini ifade etti.

Ağız içi klinik muayenede sağ üst 6 no.'lu dişin yerinde yaklaşık 1x1 cm. apında rahatlıkla içinden bir sondun sinüse ilerletilebildiği bir fistül izlendi. Ağız içi ve panoramik röntgen incelemelerinde (Resim 1) yaklaşık 1x1 cm. boyutunda bir defekt izlendi. Alı-



Resim 1 : Periapikal röntgen filminde oroantral fistülün görünümü.

nan waters grafisi ise sağ maksiller sinüste minimal bir mukoz membran kalınlaşmasının dışında herhangi bir patoloji ortaya koymadı (Resim 2). Hasta yine de antibiotik baskısı altında 2 gün sonra oro-antral fistül kapatma ameliyatına alındı.

Operasyondan önce alınan ölçü ile alçı model ve modele göre bir baz plak hazırlandı. Lokal anestezi altında fistül yolu ve sinüsün fistül yolu çevresindeki hafif kalınlaşma gösteren taban muko-



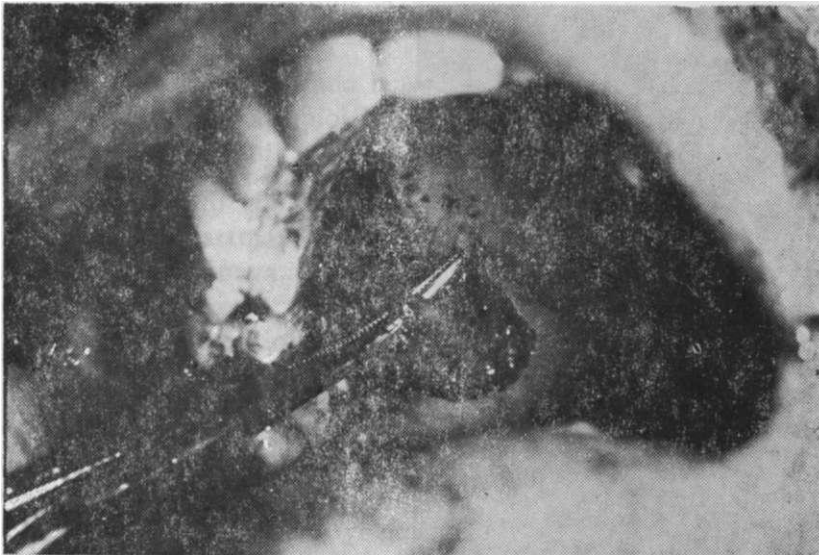
Resim 2 : Waters grafisinde sinüslerde herhangi bir patoloji izlenmiyor.

zası kürete edildi (Resim 3). Model üzerinde yapılmış olan belirlemeye göre damak mukozası kanin diş hizasına kadar damar sinir paketine dikkat edilerek ve defektin palatinalinde bir sağlam doku köprüsü kalacak şekilde insize edildi. Mukoperiostal lambo özenle mümkün olduğunca geriye, foramen palatinus majusa kadar dekole edildi. Flebin iç yüzündeki damar sinir paketi yine özenle arkadan öne doğru flepten disseke edildi (Resim 4) ve sonunda damar sinir paketi 1,5 x 1,5 cm.'lik bir adaya bağlı şekilde kalmak üzere flebin uç kısmı ana parçadan kesilerek ayrıldı (Resim 5). Bu uç kısım ya da ada flebi hemostatla tutularak dekole edilen palatinaldeki doku köprüsünün altından geçirildi ve kenarlardaki fazlalıkları makasla alınarak defektin üzerine kapatıldı. 3 - 0 ipek iplikler kullanılarak kesikli sütürleme ile çevredeki sağlam mukoperiostal dokuya dikildi (Resim 6). Palatinalde açıkta kalan bölge antibiotik-

Gölnür Esmâ YAVUZ, Melahat ÖGÜTCEN



Resim 3 : Fistül yolu ve ağzının kürete edilmiş hali.



Resim 4 : Damar sinir paketinin flepten diseksiyonu.



Resim P : Ada flebinin ana parçadan damar bağlantısı korunarak saplı hale getirilmesi.



Resim 6 : Flebin yerine sütünlenmiş hali.

li pat emdirilmiş gaz spanlarla örtülüp hazırlanan baz plak dişlere fixe edildi. Hastaya postoperatif tembihler yapıldı, iyileşme olaysız gerçekleşti.

TARTIşMA

Oro-antral fistül oluşumunda dişlerin payı büyüktür. Sindet (13) 35 hastanın 32'sinde oro-antral fistül sebebinin diş çekimi ve st I. molarların da en çok tutulan bölge olduğunu bildirirken Skoglund (14) 85 vakanın 56'sında sebebin 8 no.'lu diş operasyonuna bağlı olduğunu rapor etmektedir. Bizim olgumuzda da fistül travmatik bir üst 6 yaş dişi çekimine bağlı olarak ortaya çıkmıştır.

Oro-antral fistül, oluşumundan sonra mümkün olduğunca çabuk kapatılmalıdır. Ancak akut sinüzit gibi bir enfeksiyon durumunda bu tablo ortadan kaldırılınca kadar beklenebilir. Bundan sonra hangi teknik seçilirse seçilsin genellikle kapama başarılı olur. Örneğin; Amaratunga (15) bukkal ve palatal kapatmaları kıyasladığı 86 hastada tekniklerin birbirine göre büyük bir üstünlük göstermediğini ortaya koymuştur. Bazan fistül kapamanın kritik dönemlerinde sinüzit gelişmesi riskini yleyebilme amacıyla sinüs iini gaz tamponla doldurulup ucunu nazal antrostomi ile çıkarmak önerilir (1,8).

Biz, olgumuzda, hastada herhangi bir akut enfeksiyon belirtisi olmaması ve yeterli antibiotik baskısında bulunması dolayısıyla bu işleme gerek görmedik.

Yıh ve ark (5) ada flebinin avantajını döndürme işlemindeki bklebilirliğin artması şeklinde bildirmektedirler. Ancak damarsal sapın yaralanmaya açık olması sebebiyle eğer geniş bir dönme hareketi gerekmiyorsa, büyük palatin damarları taşıyan bir palatal flebin daha emniyetli olduğunu belirtmektedirler.

Ancak bizce özenli bir şekilde çalışması şartıyla ada flebi çok kullanışlı ve geride az bir çıplak saha bıraktığı için (Resim 6) hasta tarafından da iyi tolere edilebilir bir fleptir. Defektle flebin lateral kenarı arasında bırakılan palatinal doku köprüsü nrovaskuler demeti korur (9). Bu yüzden iyi planlanmış ve gerçekleştirilmiş insizyon ve flep şekillendirmesinin damar - sinir paketine zarar verme riski azdır kanısındaız.

OROANTRAL FİSTÜL KAPAMA TEKNİKLERİ



Resim 7 : Damak bölgesinde geride kalan defektin görünümü.

KAYNAKLAR

- 1 — Wood, N.K., Goaz, P.W. : Differential Diagnosis of Oral Lesions. Second Ed. The C.V. Mosby Comp., St. Louis, 165-166, 629-630. 1980.
- 2 — Hardman, E.G. : Surgical emergencies in the dental office. Int. Dent. J., 34 : 245-248, 1984.
- 3 — Killely, H.C., Seward, G.R., Kay, L.W. : An Outline of Oral Surgery. Part I, Bristol: John Wright and Sons LTD., 162-166, 1975.
- 4 — Awang M.N. : Closure of Oro-antral Fistula. Int. J. Oral Maxillofac. Surg., 46 : 357-364, 1988.
- 5 — Kruger, G.O. : Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery. I. Ed., The C.V. Mosby Comp., St Louis, Toronto, London, 278-285, 1979.
- 7 — Kruger, E. : Operationslehre für Zahnärzte. Buch - und Zeitschriften - Verlag «Die Quintessenz» Berlin, Chicago, Rio de Janeiro und Tokio, 329-333, 1979.

- 8 — Archer, W.H. : Oral and Maxillofacial Surgery. 5. Ed., W.B. Saunders Comp., Philadelphia, London, Toronto, 1607-1620,
- 9 — Yamazaki, Y., Yamaoka, M., Hirayama, M., Sh.mada, H. : The Sub-mucosal island flep in the Closure of oro-antral fistula. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 23 : 259-263, 1985.
- 10 — Hai, H.K. : Repair of palatal defects with unlined buccal fat pad grefts. Oral Surg. Oral Med. and Oral Pat., 65 : 523-525, 1988.
- 11 — Mitchell, R., Lamb, J. : Immediate closure of oro-antral Communications with a collagen implant. Br. Dent. J., 154 : 171-174, 1983.
- 12 — Stajcic, Z., Todorovic, L.J., Petrovic, V. : Tissucal in closure of oro-antral communication. A pilot study, Int. J. Oral Surg., 14 : 444-446, 1985.
- 13 — Sindet - Petersen, S., Skoglund, L.A., Hvidegaard, T., Holst, E. : A study of operatif treatment and bacteriological examination of persistent oro-antral fistulas. Int. J. Oral Surg., 12 : 314-318, 1983.
- 14 — Skoglund, L.A., Sindet - Petersen, S., Holst, E. : Surgical management of 85 perforations to the maxillary sins. Int. J. Oral Surg., 12 : 1-5, 1983.
- 15 — Amaratunga, N.A. de S. : Oro-antral fistulae. A study of clinical, radiological and treatment aspects. Br. J. of Oral and Maxillofac. Surg., 24 : 433-437, 1986.