

DERLEME

RİNOPLASTİDE BİYOMATERYELLER

BIOMATERIALS OF RHYNOPLASTIE

Dr. A. Şafak DAĞLI, Dr. Cafer ÖZDEM, Dr. Yıldırım AKALIN, Dr. Serdar ENSARİ*,

K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1 : 97 - 100

ÖZET: Saddle nose, burun dorsumunda anormal bir konkavlaşma ile birlikte görülen, kemik dorsum, kıkırdak dorsum veya her ikisinin birden etkilenmediği bir deformitedir. Bunun görüntüsü yanında fonksiyonunu da etkileyebilen bu deformitenin tedavisi amacıyla çeşitli graft ve implant materyalleri kullanılmıştır. Bu çalışmada saddle nose deformitelerinin tedavisinde kullanılan materyallerle ilgili literatür gözden geçirilmiş ve kliniğimizde uygulanan coral ile ilgili bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Saddle nose, Greftler, İmplantlar, Coral, Augmentasyon rinoplastisi.

SUMMARY: Saddle nose in a deformity characterized by abnormal concavity of the nasal dorsum where bony dorsum, cartilage dorsum or both are affected. This deformity not only alters the appearance of the nose but affects its function as well. Various grafts and implants have been used in its treatment. In this study the grafts and implants used in saddle nose deformity is reviewed and knowledge is given about an implant material, coral which is used in our clinic.

Key Words: Saddle nose, Graft materials, implants, Coral, Augmentation rhinoplasty.

GİRİŞ

Kartilaj septum ve maksiller kemik crest, burnun alt 2/3 ünün temel desteğini sağlar. Eğer kartilaj veya kemik destek yetersiz kalırsa burun sırtında çökmeler meydana gelir. Saddle nose, burun dorsumunda anormal bir konkavlaşma ile birlikte görülen, kemik ya da kıkırdak dorsumun veya her ikisinin birlikte etkilenmediği bir deformitedir (1,2).

Joseph sınıflandırmasına göre saddle nose deformiteleri 3 grupta incelenir:

- 1) Burun normal uzunlukta
 - a) Nasal tip desteği var
 - b) Nasal tip desteği yok
- 2) Burun normal uzunlukta çatı ve üzerindeki deride kayıp var.
- 3) Burun kısalmasıyla birlikte çatı, deri ve müköz membranda kayıp var (1).

Kazanjian ve Converse, gerçek saddle nose deformitesini kemik ve kıkırdak çatının çöktüğü, ancak nazal tip projeksiyonun genelde korunduğu deformiteler olarak tanımlamışlardır (10). Bu da Joseph tip 1'a'ya uymaktadır. Kazanjian ve Converse'in yayvan burun olarak tanımladığı nazal tip desteğinin kaybolduğu durum Joseph 1b'ye uymaktadır (10).

ETYOLOJİ

Eski literatürde sifilizin 3. dönemindeki burun tutulumu en sık neden olarak gösterilirken bugün nedenleri 4 grupta toplamak mümkündür:

A) Konjenital: Konjenital sifiliz, frontonazal displazi, yüzdeki median kleftler, nazomaksiller hipoplazi (Binder's sendromu).

B) İatrojenik: SMR esnasında septal kıkırdığın geniş olarak çıkartılması, rinoplasti esnasında nazal hump deformitesinin fazla alınması.

* Ankara Numune Hastanesi 2. K.B.B. Kliniği ANKARA

C) Travmatik : — Doğum travması: Yeni doğanların %5-7 sinde burun ciddi travmaya uğrar ve nazal piramid sağa deviye olur. Çoğu ilk 3 ayda normale dönerken az bir kısmında kalıcı saddle nose deformitesi ortaya çıkar.

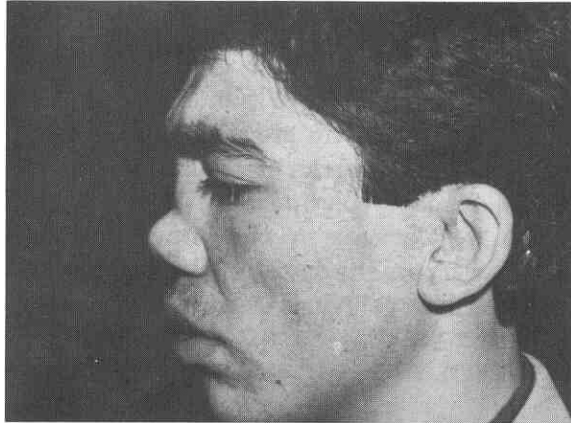
— Repoze edilmemiş veya yetersiz repozisyon yapılmış nazal ve septal fraktürler.

— Nazoethmoidal fraktürler.

D) Diğer: malign granüloma, sarkoidoz, lepra, tbc, sifiliz gibi kronik granüloamatöz hastalıklar, perikondrit gibi enfeksiyonlar, ailesel ve ırka bağlı saddle nose deformiteleri de etyolojide sayılmaktadır (1)

SEMPATOMLAR

Hastaların sıklıkla başvuru nedeni burundaki şekil bozukluğu yanında burundan nefes alma güçlüğüdür. Nazal dorsumun çökmesi ile yayvan bir görünüm ortaya çıkar ve interorbital uzaklık artmış gibi görünür. Septal kırıkta kalınlaşma, septum deviasyonu, valv patolojisi gibi sorunlar genellikle birlikte bulunduğu burundan solunum güçlüğü de şekil bozukluğuna eklenmektedir. (Resim 1)



Resim 1 : Travmatik bir saddle nose olgumuz.

PATOLOJİ

Kartilaj ile kan temas haline gelirse kartilaj absorpsiyonu olur. Septal kartilaj kırılırsa, katlanırsa veya kanla temas haline gelip absorbe olursa oluşan boşluk fibröz doku ile dolar. Bu fibröz doku zamanla kontrakte olur ve kalan septum kartilajını ve üst lateral kartilajları alt lateral kartilajlar ile birleştigi yerden ve na-

zal kemiğin altından çekmeye başlar. Sonuçta alt lateral kartilajlar ile nazal kemik arasında bir çöküntü olur.

Ethmoid labirenti içine alan kırıklarda nazal kemikler frontal kemiğin altına doğru itilir ve ethmoid kemiğin perpendicular laminası yukarı doğru döner ve quadranguler kartilajı da birlikte çekerek saddle deformitesine neden olur (8).

TEDAVİ

Saddle nose deformitelerinin tedavisinde ilk amaç uygun bir greft materyalinin sağlanmasıdır. Bazı vakalarda burun sırtındaki hump çıkartılarak deformitenin düzeltilmesinde kullanılabilir. Ancak bu genellikle hafif deformitelerde başvurulabilecek bir yöntemdir ileri deformitelerde çoğu zaman uygun bir implant gerekli olmaktadır. Augmentation amacıyla kullanılabilen 2 tip materyal bulunmaktadır:

1) Biyolojik materyaller: Bunlara greft denir, canlı veya cansız materyaller yani kırıkta, kemik, dermiş ve adale bu gruptadır.

2) Alloplastik veya sentetik materyaller: Bunlar genellikle alıcı tarafından iyi tolere edilen sentetik organopolimerlerdir. Sentetik materyallere implantlar da denir.

1) Biyolojik materyaller: Greftler:

A) **Kemik:** Otolog ve heterolog kemik greftleri 100 yıldan beri burun dorsumunun rekonstrüksiyonunda kullanılmıştır. Otolog kemik greftleri eğer yumuşak doku ile temas halinde kalırsa resorbe olur ve yerini fibröz dokuya bırakır. O nedenle kalırsa resorbe olur ve yerini fibröz dokuya bırakır. O nedenle kemikle temas halinde olmalıdır. Hoşt ve greftin osteoclastları bir osteoid oluşturup yeni bir kemik oluştururlar. Greft kemik ile birleşirler. Spongiöz kemik çok sayıda osteoblast ve osteosit içerdiğinden revaskularize olur ve hızla hoşt kemiği ile birleşir. Kompakt kemik ise osteoblast ve osteoclast içermediğinden bu birleşme çok yavaş gelişir. Ancak kompakt kemiğin direnci fazla olduğundan ve burun sırtında dayanıklı dokuya ihtiyaç bulunduğu konulan kemik greftler kortikal ve spongiöz dokuyu birlikte içermelidir. Periost revaskularizasyonu arttırdığı için ortamda bulunması avantaj sağlar.

Kullanılan kemik greftlerin çoğu otologdur ve crista iliaca, costa veya kafa kemiklerinden alınmaktadır.

Kiel greft adı verilen heterolog, denatüre sığır kemiklerinde tüm yağ ve protein uzaklaştırılır sadece mineral içeriği kalır. Zamanla yerini host kemiğe bırakır. Ancak birleşme ve erime dereceleri farklı olduğundan yaygın kullanım görmemişlerdir (5,7,9,21).

B) Kartilaj: Kemikten farklı olarak yaşaması için kemikle direkt temas haline gelmesi gerekmez. Doku sıvılarının kartilajın fibröz matriksine ulaşması ile kondroblastlar beslenir ve alloplastik implantların aksine dokuların derinine gömülmesi gibi bir zorunluluğu da yoktur. O nedenle burun sırtında hatta subepitelyal oluşturulan ceplerde bile rahatlıkla kullanılabilir. Bu amaçla hazır kartilajlar veya septal, conchal ya da costa kartilajı kullanılabilir. Kartilaj kolaylıkla şekillendirilebilir ve esnek yapısı nedeniyle burunda hem destek hem de küçük defekt ve kenar düzensizliklerinde dolgu maddesi olarak kullanılabilir. Kullanılan kartilaj greftlerin çoğu otologdur. Taze veya saklanmış homolog kartilajlar ile radyasyona uğramış heterolog kartilajlar uzun yıllar kullanılmış ancak zaman içinde resorbe olduklarından kullanımı azalmıştır (17).

C) Deri ve yağ dokusu: Split thickness cild grefti şeklinde hazırlanan otolog greftlerin subcutanöz yağ dokusu temizlenir, cild ekleri üzerinde kaldığı halde kist oluşumu görülmez, implante edildikten sonra % 10-20 oranında absorbe olması, ikinci bir ameliyat sahasına ihtiyaç göstermesi en önemli sakıncalarıdır (1,13). Yağ dokusu defekt ise defekt doldurucu olarak kullanılmış ancak %30-50 oranında absorbe olması en önemli sakıncasını oluşturmuştur (12,19).

D) Kollagen (Zyderm): Enjektabl non-antijenik sığır kollajeni kullanılmaktadır. Kollagen primer olarak kutanöz defektlerin augmentasyonunda kullanılmaktadır. Sığır kollajeni vücutta zaman içinde tahrip olup yerini vücudun kendi kollagenine bırakır. Destruksiyon oranı ve vücutta oluşacak kollajenin miktarı değişkenlik gösterdiğinden konulduğu yerde yeniden defekt oluşabilmekte ve periyodik reenjektasyonlara

ihtiyaç gösterebilmektedir. Enjektasyonlardan önce kişinin sığır kollagenine olan duyarlılığını ölçmek için deri testleri gerekmektedir. Bu reaksiyon eritem, endürasyon, granümatöz inflamasyon ve pruritus ile kendini gösterir ve kaybolması aylarca sürebilir (3,14).

E) Avatine : Avatine sığır corium mikrofibriller kollagenidir ve hemostatik bir ajan olarak kullanılmaktadır, 1 cm'e kadar olan nazal augmentasyonlarda başarılı bir şekilde kullanılmıştır ancak %16 oranında resorbe olması en önemli dezavantajını oluşturmuştur (15).

2) Alloplastik materyaller : İmplantlar:

A) Silikon; Sıvı silikon silastik gibi organosilikon polimeridir, şeffaf bir sıvıdır. Silikonuma adı verilen ciddi granümatöz reaksiyonlara yol açtığından yaygın kullanımdan kaldırılmıştır. Postrinoplasti defektleri, yaşla birlikte oluşan çizgilenmeler, akne skarları, malar augmentasyon, facial hemiatrofi gibi durumlarda kullanılmaktadır (6,20).

B) Teflon : Teflon pastası 50-100 mikron boyutlarında pür teflon parçacıklarından oluşan viskoz, enjektabl bir implanttır. Teflon oldukça stabil ve inert bir materyaldir. Enjektasyon sonrasında pozisyonunda kalır, daha sonra fibröz enkapsülasyon oluşur. Enjektasyonu güç olduğundan irregüler konturlara yol açabilir (16).

C) Silastik : Estetik cerrahide augmentasyon materyali olarak 1950'lerden beri kullanılmaktadır. Bir organosilikon polimeridir. Dokuya toksik değildir, inerttir. Nazal rekonstrüktif cerrahide kullanımı sınırlıdır. Çevresindeki yumuşak dokunun az olması, travmalar gibi nedenler yüzünden yüksek oranda yerinden kayma ve atılma sorunu vardır (11).

D) Coral: Doğal mercanlardan elde edilen rezorbe olabilen bir materyaldir. Yapısı trabeküller kemiğin yapısına çok benzemektedir. 2 tipi bulunur: Tip I (Porites) hafif, frajil ve şekillendirilebilen, 200-300 mikron çapında kanallar formdur. Vücut osteoclastları tarafından hızla absorbe edilirler. Tip II (Fungia): Bunda da 200-300 mikronluk kanalların yanında, kanalları kesintiye uğratan kompakt lamelleri içerir. Daha dens, sert bir yapısı vardır. Yapılan hayvan deneyleri ve klinik uygulamalar burun

kemiği ile temas haline geldiğinde osteoclastlar tarafından parçalanırken aynı anda osteoblastik aktivite ile yerini yeni kemik dokusuna bıraktığı ve vücudun kendi kemiği halini aldığını göstermiştir (18). (Resim 2)



Resim 2 : Aynı olgunun coral ile augmentasyonu sağlandıktan sonraki görünümü.

SONUÇ

Saddle nose deformitelerinin tedavisinde bu kadar farklı greft ve implantın kullanılıyor olması ideal bir materyalin bulunmadığını göstermektedir. İdeal bir implantta aranan özellikler şunlardır:

- 1) Kolay elde edilebilmeli.
- 2) Stabil olmalı
- 3) Geçirgen olmalı
- 4) Doku implantasyonuna uygun olmalı.

Ayrıca kolay hazırlanmalı, ölü boşluk ve gerginlik yaratmamalı, steril olmalı, inert olmalı, allerjen, karsinojen olmamalı, histocompatible olmalı ve mekanik baskıya dirençli olmalıdır. (4)

Tüm bu materyaller arasında günümüzde en uygun materyalin yerini zamanla vücut dokusuna bırakan coral gibi implantlar olduğu düşünülmektedir.

Yazışma Adresi : Dr. A. Şafak Dağlı
88. Sokak 1/47 Doğa Apt.
Çiğdem Mah. Ankara

KAYNAKLAR

1. Beekhuis GJ: Saddle nose deformity. Etiology, prevention and treatment, augmentation rhinoplasty with polyamide. Laryngoscope 84:2-42, 1974.
2. Bull TR, Mackay IS: Rhinoplasty. Kerr AG (Eds): Scott-Brovms Otolaryngology. Bttenworth International Edition. Somerset 1987. Vol 4, pp 248-271.
3. Burke K.E, Naughton G, Cassai N: A historical, immunological and electron microscopic study of bovine collagen implants in the human. Ann Plast Surg 14:515-522, 1985.
4. Chapnik JS: Current thoughts on implants in rhinoplasty. J Otolaryngol 7:67-74, 1978.
5. Farina B: Deformity of nasal dorsum through loss of substance: correction by bone grafting. Ann.Plas Surg 12:466-474, 1984.
6. Goulian D: Current status of liquid injectable silicone. Aesthetic Plast Surg 2:247-250, 1978.
7. Harli K: Reconstruction of traumatic short nose with iliac bone graft and nasolabial flaps. Plast Reconst Surg 69:863-868, 1982.
8. Huizing EH: The management of septal abscess. facial and Plastic surgery, 3:243-252, 1986.
9. Jackson IT, Smith J, Mixer RC: Nasal bone grafting using split skull grafts. Ann Plast Surg 11:533-540,1983.
10. Kazanjian VY, Converse JM: The surgical treatment of facial injuries. Williams and Williams company, Baltimore, 1959, pp 670-681.
11. Mackay IS, Bull TR: The fate of silastic in the management of saddle deformity in nose. J laryngol Otol 97:43-47, 1983.
12. Peer LA: Transplantation of fat. Converse [M (Ed): Reconstructive Plastic Surgery, Edition 2. Philadelphia, WB Saunders Company, 1977. pp251-261.
13. Reich J: The application of dermis grafts in deformities of the nose. Plast Reconst Surgery 71:772-781, 1983.
14. Robinsso JK, Hanke CW: injectable collagen Implant: Histopathological identification and longevity of correction. J Dermatol Surg Oncol 11:124-130, 1985.
15. Sachs ME: Tissue clay. A new technique for augmentation rhinoplasty. Arch Otolaryngol 113:289-291, 1987.
16. Schell JJ: Polytef injection for nasal deformity. Arch Otolaryngol 92:554-559, 1970.
17. Schuller DE, Bordach J, Krauze CJ: Irradiated homologous costal cartilage for facial contour restoration. Arch Otolaryngol 103:12-15, 1977.
18. Souyris et al: Coral, A new biomedical implant material: Experimental and first clinical investigations on madreporia, J Max Fac Surg 13:64-69, 1985.
19. Thompson N: Tissue transplantation. Plastic Surgery: A Concise Guide to Clinical Practice. Grabb WC, Smith JW (Eds): Edition 2, Boston 1973, pp 106-130.
20. Webster RC et al: Rhinoplastic revisions with Injectable silicone. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 112:269-276, 1986.
21. Wheeler ES, Kawamoto HK, Zarem HA: Bone grafts for nasal reconstrurction. Plast Reconst Surg 69:9-18, 1982.