

Tibia kronik osteomyelitlerinin ve tibianın yumuşak dokudan yoksun açık yaralanmalarının lokal, kas flebi ile tedavisi

Tansel Ünsaldı⁽¹⁾, Ali Barutçu⁽²⁾, Yusuf İnanoğlu⁽³⁾, Ünal Salman⁽⁴⁾

Daha önce ameliyat geçirmiş kronik osteomyelitli (*) 13 hasta ile açık ve enfekte tibia-fibula kırıkları olan 5 olgu 1985-1987 yılları arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Kliniğinde lokal kas flepleri ile tedavi edilmiştir.

Osteomyelitli olguların hepsinde bu tedaviyi takiben enfeksiyon ortadan kalkmıştır. Tibianın görünür durumda olduğu 5 olguda lokal kas flebi, kemik grefti, 2 gün sonra cilt grefi uygulaması ve aynı seansta elektrik stimülasyonu uygulanmıştır. Olgularımızın hepsinde de enfeksiyon düzelmiş ve kırık iyileşmesi görülmüştür.

Treatment Of Tibial Chronic Osteomyelitis and Open Tibia By Local Muscle Flaps

Thirteen previously operated cases with chronic osteomyelitis and five cases with open and infected tibial and fibular fractures applied to the Department of Orthopaedics and Traumatology of the Faculty of Medicine, Cumhuriyet University during 1985-1987 and were treated by local muscle flaps.

As a result of treatment, all the chronic osteomyelitic cases recovered from infections. In the 5 cases with open tibial and fibular fractures, bone grafts and splitthickness Cutaneous grafts, as well as electrical stimulation were used in addition to local muscle flaps as a result of which infection was done away with and bone union achieved.

Günümüzde gelişen modern antibakteriyal tedaviye rağmen kronik osteomyelit tedavisi problem olmaya devam etmektedir. Bu hastalara enfekte ve ölü kemik dokusu ile çevre sağlıklı yumuşak dokusunun eksizyonu gibi cerrahi girişimler gerekmektedir. Bu eksizyonlardan sonra, defekt bölgesini örtmede kullanılacak doku aynı zamanda enfeksiyonla mücadelede yardımcı olmalıdır. Bu nedenle, eskiden çok kullanılan "Sekestrektomi, Granülasyon dokusunun gelişimini beklemek-Gelişen granülasyon dokusunun üzerini deri greftiyle örtme" şeklindeki tedavi, amaca hizmet etmemektedir.

Daha sonra bu defekt alanlarının "Cross-leg" fleplerle onarımına gidilmiştir. Fakat bu fleplerin beslenmeleri belirli bir damarsal yapıya bağlı olmadığı gibi, taşındığı defekt bölgesine de ilave bir kanlanma sağlamamaktadır. Bu yüzden kronik osteomyelitlerin tedavisi için yeni arayışlar sürdürülmüştür.

Bacaktaki travmatik ve ülseratif lezyonların "Lokal kas transpozisyonu" ile tedavisi ilk kez 1946'da Prigge tarafından ileri sürülmüş fakat yöntem 1968'de Ger tarafından "deri greftli kas flebi" olarak popülerize edilmiştir (6,7). Vasconez ve Mathes'in kronik tibia osteomyelitlerinin tedavisinde emniyetle kullanılacak bir yöntem olarak sundukları rapordan sonra, çok yaygın kullanım alanı bulmuş ve başarılı sonuçlar

rapor edilmiştir (1,3,4,8,10,11,12). Bu defektlerin kapatılmasında lokal kas fleplerinin yaygın kullanımı yanısıra mikrocerrahi yardımıyla serbest "kas-deri" veya "kas-deri-kemik" flepleriyle kapatılması da yaygınlaşmıştır.

Kronik osteomyelitlerin tekrarlayan nükslerinin tedavisinde küretaj, sekestrektomi, enfekte dokuların temizlenmesi, kapalı drenaj, uygulanarak antibiyotikli solüsyonlarla sürekli yıkama, kemikte oluşan ölü boşluğun spongiöz kemik greftleriyle doldurulması, enfekte sahanın oluklaştırılarak çevredeki normal kanlanmalı dokunun içeriye doldurulması en sık kullanılan yöntemlerdir.

Chang ve Mathes, yaptıkları deneysel çalışmada lokal kas fleplerinin, enfeksiyonla mücadelede çok başarılı sonuç verdiğini ve osteomyelitik lezyonların debridmanından sonra enfeksiyonla mücadele amacıyla seçilmesi gereken ideal bir yöntem olduğunu savundular. Kas flebi bunu, lokal kanlanmasının fazla olmasıyla başarımının yanısıra; kemik dokudaki rezidüel ölü boşluğu da doldurarak inatçı enfeksiyonla başa çıkabilmektedir (2).

Gereç ve Yöntem

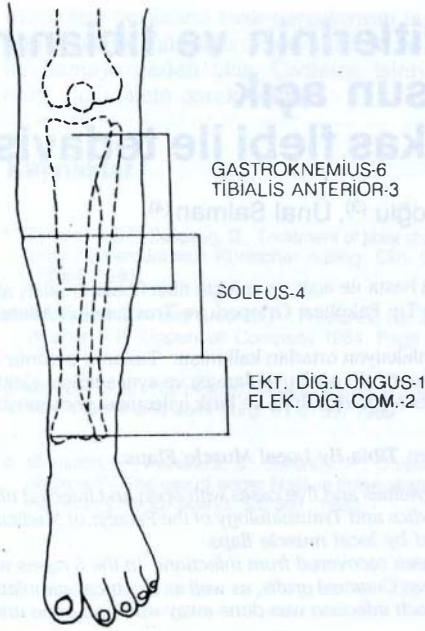
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı ve Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dallarınca 1985

(1) C.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı Doçenti

(2) C.Ü. Tıp Fak. Plastik ve Rek. Cer. Anabilim Dalı Yrd. Doçenti

(3) C.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı Arş. Görevlisi.

(*) Üç defadan fazla kürtaj ve sekestrektomi ameliyatı geçirmiş hastalar.



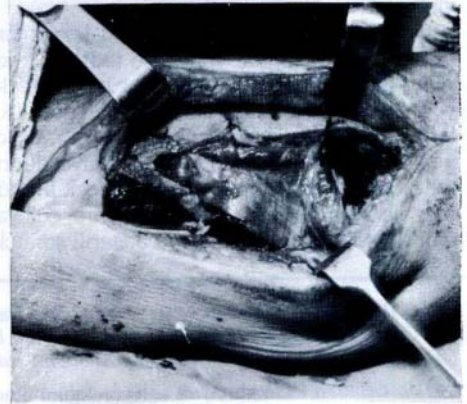
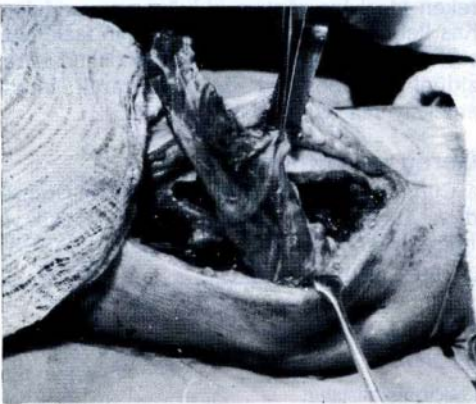
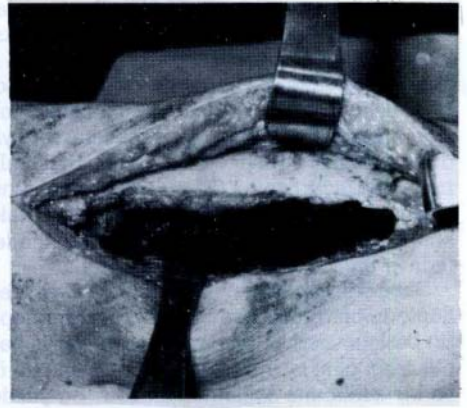
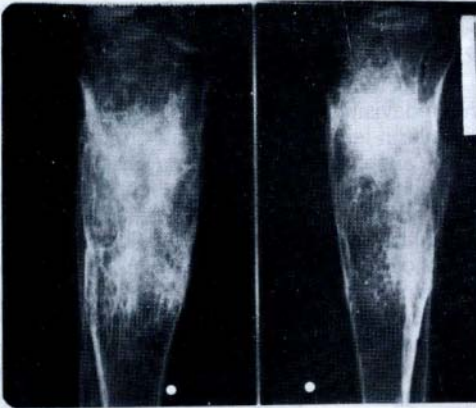
ŞEKİL-1. Olgularımıza uygulanan lokal-kas fleplerinin dağılımı.

yılı Haziran ayında başlatılan bu ortak çalışma halen sürdürülmektedir. 1987 Mart ayına kadar geçen sürede 13 problemlili kronik tibia osteomyeliteli hastaya "sekestrektomi-oluklaştırma-lokal kas flebi" uygulanmış olup; bu hastalardan ikisine ilaveten spongiöz kemik grefti konmuştur. Enfeksiyon pre ve postoperatif yara kültürleriyle izlenmiştir. Uyguladığımız lokal kas flepleri ŞEKİL-1'de özetlenmiştir. Uygulanan ameliyat tekniği ŞEKİL-2 a.b.c. Ve d'de görülmektedir.

Bulgular

Olgularımızın enfeksiyon etyolojileri, izole edilen mikroorganizmalar defektin yerleşimi, uygulanan tedavi yöntemleri, postoperatif gelişen komplikasyonlar ve tedavi sonuçları, TABLO I'de özet olarak sunulmuştur. Enfeksiyon etkenlerinin başında Pseudomonas Auregunoga ve Stafilokok gelmektedir. Olgularımızın enfeksiyon etyolojisi: 7'sinde kronik hematogen osteomyelit iken 6'sında postoperatif ve posttravmatiktir. Tüm hastalarımızda enfeksiyon bölgesinden aktif drenaj mevcuttu. Hepsine üretilen mikroorganizmaya spesifik antimikrobial tedavi başlandı.

En sık tutulma yeri tibianın 1/3 orta ve üst bölümüydü. Osteomyeliteli olguların ikisi femur os-



teomiyeliteli olgulardı. 18 olgunun 6'sına Gastrekneimius, 4'üne Soleus, 3'üne Tibialis Anterior, 1 olgumuza Ekstansör Digitorum Longus ve 2 olgumuza fleksör Digitorum Communis lokal kas flebi uygulanırken; femur osteomiyeliteli bulunan olgularımızdan birine Vastus Lateralis, diğere ise Rektus Femoris kas flebi uygulanmıştır.

Tartışma

Üç defadan fazla küretaj ve sekestrektomi ameliyatı geçirmiş problemlili kronik osteomiyeliteli 13 hasta tedavi edilmiştir. Hastalarımızın hepsinde akıntılı enfeksiyon mevcuttu ve bu hal en az altı ay en çok ise üç yıldan beri devam etmekteydi. Pseudomonas Aeruginosa ve Stafilokok en sık rastlanan enfeksiyon etkenleriydi. Üretilen mikroorganizmaya uygun olarak başlanan antibakteriyel tedaviye en az üç hafta devam edilmiştir. En sık tutulan bölge tibianın 1/3 orta ve üst bölümü idi. Postoperatif dönemde iki hastanın kas flebinde yüzeysel nekroz geliştiğinden revizyon gerekti. 17 hastamızda enfeksiyon postoperatif dönemde kayboldu ve bu düzenli aralıklarla alınan kültür sonuçlarıyla da doğrulandı. Bir hastamızda ameliyata rağmen akıntı durdurulamamıştır. Aynı hastada ameliyattan sonra tromboflebit görülmüştür.

Kronik osteomiyelitelilerde, uzun süre devam eden akıntı ve ağrı hastanın başlıca problemi-dir. Nekrotik ve enfekte kemik ve yumuşak dokunun tümüyle eksizyonu sonucu, ortaya geniş defektler çıkmaktadır. Chang ve Mathes deneysel çalışmalarında, lokal kas fleplerinin bakteriyel enfeksiyona karşı dirençli olduklarını göstermişlerdir (2). Kemikteki ölü boşluk bak-

terilerin üremesi için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bu boşluğun lokal kas flepleriyle doldurulması hem kemiğin kanlanmasına yardımcı olmakta hem de bakterilerle mücadele etmektedir. Osteomiyeliterin lokal kas flepleriyle tedavilerine ilişkin çok başarılı sonuçlar literatürde rapor edilmiştir (1,3,4,8,10,11,12). Fitzgerald ve arkadaşlarının raporunda bu başarı oranı % 93 olarak verilmektedir (5). Mathes ve arkadaşları 11 olguya içeren serilerinde başarılı olduklarını bildirmişlerdir (9).

Çalışmamızda 18 olgu bulunmaktadır. Bir olgu haricinde bütün olgularda akıntı ve ağrı şikayetleri geçmişti. İzleme süreleri kısa olduğundan bu hastalarda nüks olup olmayacağı ilerde anlaşılacaktır. Bu yüzden yöntemin başarısı hakkında verilen literatür bilgisi dışında bir oran belirtilmemesi, birkaç yıl sonra yapılacak bir yayımla yüzde vermenin daha sağlıklı olacağı kararına varıldı.

Sonuç

- 1- Problemlili kronik osteomiyeliteli 13 hastaya uygulanan Sekestrektomi-Oluklaştırma-Lokal Kas Flebi uygulanması, erken neticelerine göre başarılı bir yöntemdir.
- 2- Tibia kemiğinin görünür durumda olduğu 5 olguya uygulanan lokal kas flebi ile kemik kapatılmış ve normal süreler içinde kemik iyileşmesi görülmüştür.
- 3- Lokal kas flepleri ile kronik ve problemlili osteomiyelitelilerin kesin olarak tedavi edileceğini iddia etmek doğru değildir. Ancak bu yöntemle nüks etme oranının azaltılacağı da bir gerçektir.

| OLGU | ENF ETYOLOJİ | ÜRETELEN MİKRO. | KEMİK YERLEŞİM | UYGULANAN TEDAVİ | AME.TAHHİ | KOMPLİKASYON | SONUÇ |
|------------------------|---------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------|---------------|----------|
| 1. M.Ü. 20 y. E/17562 | Posttravmatik | Staf. Aureus | Tibial 1/3 orta | Gastrokneimius | 11.7.85 | — | Nüks yok |
| 2. R.S. 7y. E/18743 | Hematojen | Staf. Coag (-) | " orta-üst 1/3 | Soleus | 23.8.85 | — | Nüks yok |
| 3. M.I. 20y. E/48129 | Rosttravmatik | Pseu Earog. | " 1/3 üst | Soleus + Graft | 18.9.85 | Flep revizyon | Nüks yok |
| 4. U.M. 25y. E/179816 | Postoperatif | Staf. Coag (-) | Femur 1/3 üst-or. | El. stimül Rectus F. + Graft | 6.11.86 | — | Nüks yok |
| 5. A.T. 14y. E/22948 | Hematojen | Pseu. Aerog | Tibia 1/3 üst | El. stimül Tibialis Ant + Graft | 1.7.86 | — | Nüks yok |
| 6. M.K. 13y. E/193023 | Posttravmatik | Staf. Coag (+) | Tibial 1/3 alt. | Eks. Dig. Lon. | 22.12.86 | — | Nüks yok |
| 7. C.E. 13y. E/12546 | Postoperatif | Staf. Coag (+) | Tibial 1/3 orta | Gastrokneimius | 1.5.86 | — | Nüks yok |
| 8. F.E. 16y. K/95715 | Hematojen | Anaerob. Staf. Coag (+) | Tibia 1/3 üst | Tibialis Ant. | 20.10.86 | Flep revizyon | Nüks yok |
| 9. S.O. 14y. K/53354 | Hematojen | Staf. Coag (t) | Femur/ 1/3 alt-or. | Vastur Later | 17.9.86 | — | Nüks yok |
| 10. B.B. 13y. E/47106 | Hematojen | Staf. Coag (-) | Tibia 1/3 üst-alt | Gastrokneimius | 15.2.87 | — | Takipte |
| 11. D.K. 13y. E/194272 | Hematojen | Staf. Epider | Tibia 1/3 üst | Flek Dig. Com. Tibialis Ant | 2.2.87 | — | Takipte |
| 12. Y.D. 23y. E/50112 | Posttravmatik | Staf. Coag (+) | Tibia 1/3 alt-or. | Soleus | 12.2.87 | — | Takipte |
| 13. C.Y. 23y. E/195348 | Hematojen | Üreme yok | Tibia 1/3 üst | Gastrokneimius | 4.3.87 | Trambolebit | Takipte |

TABLO-I: Sekestrektomi-oluklaştırma-lokal Kas Flebi ile tedavi edilen osteomiyeliteli olguların dağılımı.

Kaynaklar

- 1- Altıntaş, M., Yıldırım, İ., Mindikoğlu, A.N., Kurul, S., Erozbek, A., Sezer, B. Kas-deri flepleriyle ilgili klinik çalışmalarımız Plastik ve Rek Cerrahi 1982-83
- 2- Chang, Nign, Mathes, S.J.: Comparison of the effect bacterial inoculations in musculocutaneous and random-pattern flaps. Plas. Reconstr. Surg., 70:1, 1982.

- 3- Dumbaycı M.: Kronik Osteomyelit Tedavisinde Lokal Kas Flap ı (Myoplasti)'nin yeri. IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Emel Matbaacılık Sanayii, Ankara. S: 319-321, 1987.
- 4- Erol, O.O., Barutçu, A., Çelebi, C.: Anterior tibial bölge defektlerinin Gastrekneimius muskükökütanoöz flep tekniği ile tek evrede rekunstrüksiyonu. Plastik ve Rek. Cerrahi Dergisi, 4-5:29, 1982-83.
- 5- Fitzgerald, R.H., Ruttle, P.E., Arnold, P.G., Kelly, P.J., Irons, G.B.: Local muscle flaps in the treatment of chronic osteomyelitis. J Bone and Joint Surg, 67-A:175, 1985.
- 6- Ger, R.: The operative treatment of the advanced stasis ulcer: A preliminary communication. Am. J. Surg., 111:659, 1966.
- 7- Ger, R.: Operative treatment of the advanced stasis ulcer using muscle transposition: A follow up study. Am. J. Surg., 120:376, 1970.
- 8- Mathes, S.J., Vasconez, L.O., Jurkiewicz, M.J.: Extensions and further applications of muscle flap transposition. Plas. Reconstr. Surg., 60:60, 1977.
- 9- Mathes, S.J. et al.: Use of the muscle Flaps in Chronic Osteomyelitis: Experimental and Clinical Correlation. Plast. and Reconstr. Surg., 69:815-828, 1982.
- 10- Mc Graw, J.B., Fishman, J.H., Shazer, L.A.: The versatile gastrekneimius myocuteneal flap. Plas. Reconstr. Surg., 62:15, 1978.
- 11- Serafin, D., Sabotier, R.E., Morris, R.L., Georgiade, N.G.: Reconstruction of the lower extremity with vascularized composite tissue: Improved tissue survival and spesific indications. Plas. Reconstr. Surg., 66:230, 1980.
- 12- Vasconez, L.O.: Coverage of exposed bone by muscle transposition and skin grafting. Plast. Reconstr. Surg., 53:526, 1974.