

# Kronik Osteomyelitte Oluklaştırma Yöntemi

Dr. Veli LÖK, (\*) Dr. Ahmet SEBİK, (\*\*) Dr. Arslan BORA, (\*\*\*)  
Dr. Erol BARIN (\*\*\*\*)

## OZET:

Kronik osteomyelitte bir seansta iyileşmeğe yönelik çeşitli yöntemler bildirilmiştir. Kemik dokusunun beslenme özelliklerinden dolayı yanının ortadan kaldırılması daima güçlükler gösterir. Kullandığımız oluklaştırma yöntemi uzun kemiklerde bir taraftan yanının direnajına koleylaştırırken, diğer taraftan yeterli revascularizasyonu amaçlamaktadır. Ayrıca kemigin taşıma oyunu da önemli oranda azalmadığından düş teşpite gerek kalmadan hemen egzersiz ve yüklenmeye geçilebilmektedir. Bu bildirinin amacı yöntemi sunmak ve son dört yılda bu yöntemi uyguladığımız hastaların ilk sonuçlarını vermektir.

Oluklaştırma yönteminde işlem uzun kemigin diafizi boyunca ve hastabığın tuttuğu bölge uzunluğunu içine alacak şekilde, korteksten medullaya degen giden diliş şeklinde parça çıkartmaktadır. Kemik içindeki sekestr ve aklerotik bölgeler çıkarılır. Kemik çevresindeki kas dokusunun oluk içine serbestçe girmesi sağlanır. Bir hafta süre ile devamlı yıkama direnajı konur. Ameliyatın iki hafta sonra egzersizlere başlanır. Başlangıçta koltuk değneği ile yüklenme verilir. Üç ayda normal yüklenmeye geçilir. Bu yöntem 1981-1985 yılları arasında 12 olguda uygulanmıştır. 1-4 yıl arasında izlenen 7 olgununun sonuçları bildirilmiştir.

- (\*) Ortopedi ve Travmatoloji Profesörü  
(\*\*) Ortopedi ve Travmatoloji Doçenti  
(\*\*\*) Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı  
(\*\*\*\*) Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

## GİRİŞ:

Kronik osteomyelitte kemikteki dolaşım bozukluğundan dolayı tedavi oldukça zordur. Bu durum çifte sorun yaratır. Bu da hasta yönünden birçok ameliyata katlanmak, doktor yönünden tedavide başarısız olmak demektir. Sonuçta kronik osteomyelit tek oturunda tedavi için pek çok yöntem ortaya atılmıştır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 63).

## GEREÇ VE YÖNTEM:

1981-1985 yılları arasında, kronik osteomyelit 8 kadın, 4 erkek, toplam 12 hasta oluklaştırma yöntemi ile tedavi edilmiştir. Oniki hastanın 11 20 yaşın altında, 7 si 20-25 yaşları arasında, 2 si 35-40 yaşları arasında, 2 si 40 yaşın üstündede idi.

Etiolojik araştırmada 10 hastanın akut hematojen osteomyelitin kronik duruma geçmesi, bir hastanın kapalı kırığına yapılan ameliyattan sonra infekte olması, bir diğer hastanın açık kırığının infekte olmasa bulunmuştur.

Hastalığın süresi ençok 35, enaz 6, ortalamama 17.9 yıldır.

Araştırmada bulunan olgularda hastalık yalnız bir kemiklerinde idi. Sekiz olguda femur (6 sağ, 2 sol), 4 olguda tibia (2 sağ, 2 sol) tutulmuştur.

Oniki hastanın dokuzunda daha önceden enaz 1, ençok 4, ortalamama 2.2 kez ameliyat yapılmıştı.

Onik hastanın 7'sinde kültürde b-hemolitik stafilocokkus aureus, birinde Gram (+) koko-basil üremiş, 3'ünde üreme olmamış, birinde antibiogram yapılamamıştır.

**Fizik bulgular:** Hastalarımızda ağrı, sıçıklık ve zaman zaman gelen ve  $37.5^{\circ}\text{C}$  yi geçmeyecek bir ateş yerel bir bulyu idi. Yedi hastada fistül ve ekıntı vardı. Üç hastanın kalça ekleminde hareket son derece sınırlıydı. Bir hastada diz ekleminde  $10^{\circ}$  fleksiyon eksiksliği vardı. Bir hastada tuberositas tibiae düzeyinde antekurvasyon ve genu valgum, bir diğer hastada yalnız genu valgum deformitesi vardı.

**İzleme:** İzleme süresi enaz 5 ay, en çok 48 aydır. Bir yili aşkın sürede 70lu izlenmiştir. Bu olgularda nüks görülmemiştir. İzleme süresi 5 ay olan olguda nüks görülmüştür.

**Yöntem:** Oluklaştırma yönteminde ameliyatın genişliği, radyografilerdeki tutulma bölgесine göre tayin edilir. Hastalık uzun kezlikte tüm diafizi tutmuşsa oluklaştırma üst ve alt metafizler arası kapsayacak şekilde yapılır. İşlem hastalıklı kemik bölgesinden korteks ve medullayı içine alacak şekilde bir diliç çıkararak, nekrotik kemikleri temizlemek ve kemigin medullasına yeniden sekillendirilmektir. Fistül yoksa ve daha önceden kültür ve antibiogram yapılmamışsa, çıkarılan materyal kültür için gönderilir. Medullayı uzunlaşmasına geçecek şekilde devamlı yıkama direni konur. Oluklaştırmada periost kapatılmaz, çevredekı kas dokusunun olugun içinde girmesine izin verilir. Deri kapatılır. Devamlı yıkama sürecinde izotonik sodyum klorür solüsyonu içine her litre için 80 mg Gentamycin konulur ve günde iki litre olacak şekilde yıkama bir hafta sürdürüldür. Ameliyattan iki hafta sonra dikilebilir abur ve egzersizlere geçilir.

#### TARTIŞMA:

Kronik osteomyelitte tedaviyi zorlaştıran en önemli neden sklerozedeki kemigin ve bunu çevreleyen kalın nedbe dokusunun antibiotiklerin yeterli oranda geçemeyecekleri

geçimsiz bir zar gibi davranışmasıdır. Damarlardan az olusu remodelasyonu olumsuz yönde etkiler, kemik rezorbsiyonu azaltır ve sklerozedeki kemigin yerini sağlıklı kemigin almazı yavaşlar. Sekestrizre olmuş kemik de mikroorganizmalar için iyi bir barınak niteligidir.

Kronik osteomyelitte tedavi için pek çok yöntem bildirilmiştir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). Bu yöntemleri sıralarsak; Sekstrektomi ve küretaj (1, 4, 7), Tabaklastırma (Saucerization) ve greftleme (1, 2, 7), Tabaklastırma ve hemen deri greftlemesi (6), Oluklaştırma (4), Sekstrektomi, küretaj ve kapalı yıkama-emme düzgesinin uygulanması (1, 3, 4, 7), Sekstrektomi ve medülla boşluğunun Gentamisini PMMA bilye veya tespihilert ile doldurulması (5), Sekstrektomi ve ortaya çıkan boşluğun kas ile doldurulması (Cit. 1), Key, J.A. (Cit. 4), alt ekstremitenin kronik osteomyelitleri için amputasyonu önermiş ve Horwitz (4), kimi zorunlu durumlarda bu yöntemi de kullandığını bildirmiştir.

Anderson (1980), kronik osteomyelitte en önemli gereksinimin doğru operasyonu seçmek olduğunu söyler (1).

Kronik osteomyelitte yazarların çoğu akuttan kültür yapılmasını ve ameliyattan 3-4 gün önce uygun antibiotik kile tedaviyi başlamasını öğretir (1, 3, 4). Olgularımızdan yedisinde antibiogram yapabildik ve ameliyattan 24 saat önce duyarlı olan antibiotik ile tedaviye başladık.

Kronik osteomyelitte patojen mikroorganizma, genellikle stafilocokkus aureustur (1, 2, 3, 4, 6, 7). Fistül bulunan olgularda buna ek olarak kültürde Proteus mirabilis, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa gibi bakteriler üreyebilir. Olgularımızdan 7'sinde kültürde b-hemolitik stafilocok, 1'inde Gram (+) koko-basil üremiş, 3'ünde üreme olmamıştır. Bir olguda kültür yapılamamıştır. Hastalarımızda kültürde üreyen bakterilerin antibiotiklerin büyük bir bölümünü dirençli olduğu görülmüştür.

Clawson ve ark. (1973), kronik osteomyelit tedavisini şu ilkelere göre yapmaktadır: 1. Tüm ölü kemik dokusunun ve bunu çevreleyen nedbenin çıkarılması, 2. Ameliyat öncesi ve sonrası antibiotik verilmesi, 3. Yaraın kapatılması mümkünse, kapalı yıkama-emme dizgesinin uygulanması, 4. Uygunlabilirse röjd internal tespit veya alıcı kullanılması. Yazalar kapalı yıkama-emme ile tedaviden iyi sonuçlar aldıklarını bildirmiştir (3). Anderson bu yöntemde ameliyatdan sonraki dönemde işlevi bozmayacak ve yüklenmeye izin verecek ölçüde sağlam kemigin bırakılmasını öğütler (1). Yöntemimizde ölü kemik dokusu geniş ölçüde çıkarılmakla birlikte yüklenmeye yeterli kemik bırakılmaktadır.

Tabaklaştırma (Saucerization), yine eskiyen bir uygulanan bir yöntemdir. Tabaklaştmada temel, canlı kemige değil tüm ölü dokuların temizlenmesi, ortaya çıkan boşluğun spongöz kemik grefitleri ile doldurulması, daha sonra ikinci bir girişimde, ilk ameliyatdan enaz bir hafta sonra, üzeri granülasyon dokusu ile örtülmüş kemigin deri grefiti ile kapatılmıştır. Bu yöntemi Papineau, Kanada'da 1960 yılından, Roy-Camille, Fransa'da 1968 yılından beri kullanmaktadır (Cit. 2). Yurdumuzda Arıtamur ve ark. (1977) tabaklaştırma yöntemini kullanarak iyi sonuç aldıkları kronik osteomyelitli olguları bildirmiştir. Yazarlara göre kimi olgularda yüklenmenin ameliyatdan 6-9 ay sonra verilebileceği bildirilmiştir (2). Shannon ve ark. (1973), tabaklaştırma operasyonu ile aynı oturumda yarı kalınlıkta deri grefti uyguladıkları olgularda % 68 çok iyi, % 32 orta ve kötü sonuç bildirmiştir (6). Bu yazarlara olguları enaz 5 yıllık izleme yapılanları içermektedir. Daha önce yayınladıkları, aynı yöntem uygulanan ve daha kısa süre izlenen bir dizi hastada başarı oranının % 90 çok iyi olduğunu, izleme süresi uzadıkça nükslerin görüldüğünü bildirmiştir (6). Anderson, tümüyle iyileştiği düşündürilen olgularda kimi zaman 10 veya daha çok yıl sonra nükslerin görülebileceğini bildirmiştir (1). Olgularımızda 7 si 1-4 yıl a-

rasında izlenmiş ve bunlarda nüks görülmemiştir. Kısa süreli izlenen bir olguda boy ay sonra nüks görülmüştür. Tabaklaştırma ve grefitme yönteminde yüklenmenin oldukça geç verilmesinden başka bir diğer dezavantaj operasyonun çok kötü bir iz bırakmasıdır.

Horwitz, sekestrektomi ve küretajın tabaklaştırma ile birlikte yapılmasını ve oluklaştırmayı kullanılmamasına önermiştir (4). Yazarı tanımış olduğu oluklaştırma kısa bir bölgeyi kapsamakta ve oluklaştıran kemik dokusu içine kas dokusunun girmesi sağlanmaktadır. Ger ve Efron (Cit. 1), sekestrektomi ve debridmandan sonra ortaya çıkan kavitenin soleus kası ile doldurulmasından başarılı sonuçlar aldıklarını bildirmiştir. Yazalar kası örtmek için ameliyatdan 6-7 gün sonra yarı kalınlıkta deri grefti uygulanmasını önermişlerdir. Anderson (1), sekestrektomiden sonra bir kavite veya boşluk bırakmamaga çalışın, eğer çevredekii yumuşak dokular boşluğu doldurmuyorsa çevredekii kasın boşluğa girmesini sağlayın, bu işlem sırasında kasın dolaşımının bozulmasına dikkat edin der. Ger ve Adar (Cit. 1), femur üst bölümündeki osteomyelitler için rectus femorisin üst bölümünün kemikteki boşluğun doldurulmasında yararlı olduğunu bildirmiştir. Yöntemimizde femur üst bölümündeki osteomyelitler için olgunlığını içine doldurmak üzere vastus lateralis'in üst bölümünü, tibiadaki osteomyelitler için, tibialis anterior kaslarını kullandık.

Klemm (1976), kronik osteomyelitlerin tedavisinde antibiotic (Gentamisin) emdirlenmiş Polimetilmetakrilat (PMMA) bilyelerini ve tespithelerini kullanmaktadır (5). Yazalar PMMA dan serbestleşen Gentamisinin kemik dokusunda yeterli tedavi dozunu sağladığını ve sekestrektomiden sonra devamlı yıkama-emme dizgesine gerek bulunmadığını, iyi sonuçlar aldığıını bildirmiştir. Klemm, devamlı yıkama-emme dizgesinde retrograd superinfeksiyonların görülebileceğini ve hemen mobilizasyona geçilemeyeceğini söyleyerek yönteminin üstünlüğünü savunmaktadır (5). Kamumuzca bu yöntemde Gentamisi-

ne dirençli bakterilere etki yapmak güçtür ve PMMA bilyeleri kemik sekestirleri gibi mikroplar için iyi bir barınak olabılır.

Yöntemimizde, devamlı yıkama-emme dizgesinde mikroorganizmanın duyarlı olduğu antibiotik, günde iki litre sodyum klorür solüsyonunda verilmektedir. Bir haftalık bir uygulamadan sonra bu dize çıkarılır. Olgularımızda bir haftalık bir yıkama-emme uygulamasından sonra eklemlerinde haretlerin zorlaştıracak bir sertlik görülmemiştir. Genel antibiotik tedavisine ameliyat sonrası bir ay daha devam edilir.

#### SONUC:

Kronik osteomyelitlerin tedavisinde kullandığımız oluklaşırma yöntemini 4 yıldan beri uygulamaktayız, 1-4 yıl arasında izlediğimiz 7 olguda nüks görülmemiştir. Kemigin medullasının tümüyle yeniden şekillendirilmesi, ortaya çıkan oלוğun içine kas dokusunun yerleştirilmesi kanımızca kemigin dolasımını düzeltmekte ve iyileşmeyi sağlamaktadır.

#### KAYNAKLAR:

- 1 — Anderson, L.D.: «Infections» Campbell's Operative Orthopaedics Ed. Edmonson, A.S., Crenshaw, A.H. Sixth Edition - The C.V. Mosby Comp., p. 1045—1050, 1980.
- 2 — Arıtamur, A., Yuzgun, U., Akalın, Y.: «Osteitlerin tedavisinde Papineau - Roy Camille metodunun uygulanması». V. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı (İstanbul, 19-21 Mayıs 1977) Editörler: Ege, R., Mergen, E., Güngör, T., Seymen, O., s. 538, 1978.
- 3 — Clawson, D.K., Davis, F.J., Hansen, S. T.: «Treatment of chronic osteomyelitis with emphasis on closed suction - irrigation technic». Clinical Orthopaedics and Related Research; No. 96, p. 88—97, 1973.
- 4 — Horwitz, T.: «Surgical treatment of chronic osteomyelitis complicating fractures». Clinical Orthopaedics and R.R.: No. 96, p. 118—128, 1973.
- 5 — Klemm, K.: «Treatment of chronic bone infections with gentamycin - P.M.M.A. chains and beads». Unfallchirurgie - Accident Surgery, Special Issue. Symposium in Munich 12th November, 1976, p. 23—25. VLE Verlags GMBH Erlangen.
- 6 — Shannon, J.G., Woolhouse, F.M., Eising, P.J.: «The treatment of chronic osteomyelitis by saucerization and immediate skin grafting». Clinical Orthopaedics and R.R., No. 96, p. 98—107, 1073.
- 7 — Turek, S.L.: «Orthopaedics, Principles and Their Application». Third Edition, J.B. Lippincott Comp. p. 211—216, 1977.