

Total Kalça Protezlerinde İnfeksiyon Sorunu

Önder Yazıcıoğlu, Yalçın Yavuzer

Giriş

Yabancı bir materyal kullanılmadan yapılan ameliyatlardaki sepsis oranının (% 0.96) kullanılanlardakine kıyasla (% 3.3) çok daha az olduğunu, yaptığı araştırması ile ortaya koyan Towers (1), kalça protezlerinde infeksiyon nedenleri arasında implant materyallerini katarak dikkatleri bu yöne çekmiştir. Hangi nedenle meydana gelirse gelsin infeksiyon kendini ya [1] erken infeksiyon (erken yüzeysel infeksiyon veya erken derin infeksiyon) ya da [2] geç derin infeksiyon şeklinde gösterir. Erken yüzeysel infeksiyon ile erken derin infeksiyon arasında bir ayırım yapmak son derece güçtür. Erken yüzeysel infeksiyonlar, geç derin infeksiyonlara zemin hazırlayan infeksiyonlar değildirler. Amstutz (2), bir tablo oluşturarak soruna pratik yönden bir çare getirmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Erken Yüzeysel ve Erken Derin İnfeksiyon Ayırımı

Yüzeysel		Derin
+	Lokal inflamasyon	+
0	Eklemler hassasiyeti	0
+	Yaradan drenaj	-
0	Eklemler aspirasyonu	+
İyi	Prognoz	Kötü

Erken Yüzeysel İnfeksiyonlar

Erken yüzeysel infeksiyonlar, yaradıkları dikiş materyaline karşı bir inflamatuvar reaksiyon olarak da tanımlanabilir. Pürülan drenaj olmayabilir. Ancak gerek şişlik ve gerekse kızamıklık ile tanınabilir. Ateş yükselmesi ve ağrı yoktur. Lokal bakım ve sistemik antibiyotiklere cevap alınabilir (1-5).

Replasman cerrahisinden sonra herhangi bir dönemde ortaya çıkabilecek infeksiyonlar, neden ve tedaviye ışık tutacak yönleri ile Tablo 2'de özetlenmiştir (3).

Erken yüzeysel infeksiyonlarda tedavi için önerilen yollar, sütün materyalini çıkarmak, nekrotik dokuları debride etmek, povidon iyod solüsyonu ile 48 saat irigasyon uygulamak ve yaranın sekonder kapanmasını sağlamaktır (2-5).

Erken Derin İnfeksiyonlar

Bu tür infeksiyonlarda sorun, mevcut bir hematoma sekonder olarak enfekte olmasıdır. Erken derin infeksiyonların teşhisi için fasya altındaki derin dokuları görmek ve bu dokulardan kültür almak gereklidir.

Erken derin infeksiyonların tedavisi, bütün hematoma boşaltılması, enfekte dokuların geniş bir şekilde debridmanı ve antibiyotik solüsyonu ile devamlı yıkamak şeklinde olmalıdır (2,3,5-7).

Tablo 2. Replasman Cerrahisinden Sonra İnfeksiyonun Ortaya Çıkma Zamanı

Ameliyat	←→	Ameliyattan sonra 3 hafta
I. Akut fulminan infeksiyon		
II. İnfekte hematoma		
Ameliyattan sonra 3 hafta	←→	Ameliyattan sonra 8 hafta
Bu devre infeksiyon yönünden spesifik değildir		
Ameliyattan sonra 8 hafta	←→	Ameliyattan sonra 1 yıl
Gecikmiş yavaş ilerleyen tembel infeksiyon		
Ameliyattan sonra 1 yıl	←→	Ameliyattan sonra 2 yıl
Gecikmiş infeksiyon veya hematoma kaynaklı infeksiyon		

Erken dönemde aceleci davranıp protez komponentlerini çıkarmamak gerekir. Bu hastalarda antibiyotik tedavisine intravenöz yol ile 6 hafta devam edilmeli ve makul bir dönem için bu intravenöz antibiyotik tedavisini oral antibiyotik tedavisi izlemelidir (2). Aşağı yukarı tüm yazarların görüş birliği içinde oldukları husus, drene olan bir hematoma erken tanınıp boşaltılmasının derin sepsis insidansını önemli ölçüde azaltacağı ve prognozu olumlu yönde etkileyeceğidir (2,4,5,8-10).

Son beş yıldan beri 24 saatten fazla süre boşalma özelliği gösteren hematoma'nın radikal olarak boşaltılıp debride edilmesi gereği savunulmaktadır (9).

Geç Derin İnfeksiyonlar

Total protezlerde geç derin infeksiyonlar, bir anlamda protez komponentlerinin çıkarılması gereği gibi çok vahim bir sonuç taşıdığı için son derece önemlidir. Geç derin infeksiyonlara predispozisyon yaratan başlıca faktörler, kontaminasyon, drene olan hematoma, uzak bir infeksiyon odağı, daha önce geçirilmiş ameliyat ve eklem infeksiyonudur (6,9, 11-14).

Hunder ve Dandy (5), bunu şematik olarak Şekil 1'deki gibi özetlemişlerdir.

Geç infeksiyonların tanınabilmesi için bazı kriterler bildirilmektedir. Bunlar arasında geç başlayan ani ağrı, gevşemenin klinik ve radyolojik belirtileri, radyolojide görülen ve sepsise atılan belirtiler, sinüs veya soğuk apse formasyonu, genellikle subfebril seyreden bir ateşin varlığı, hareket kaybı, sedimantasyon hızında artma ve lökositoz sayılabilir (9,11-14).

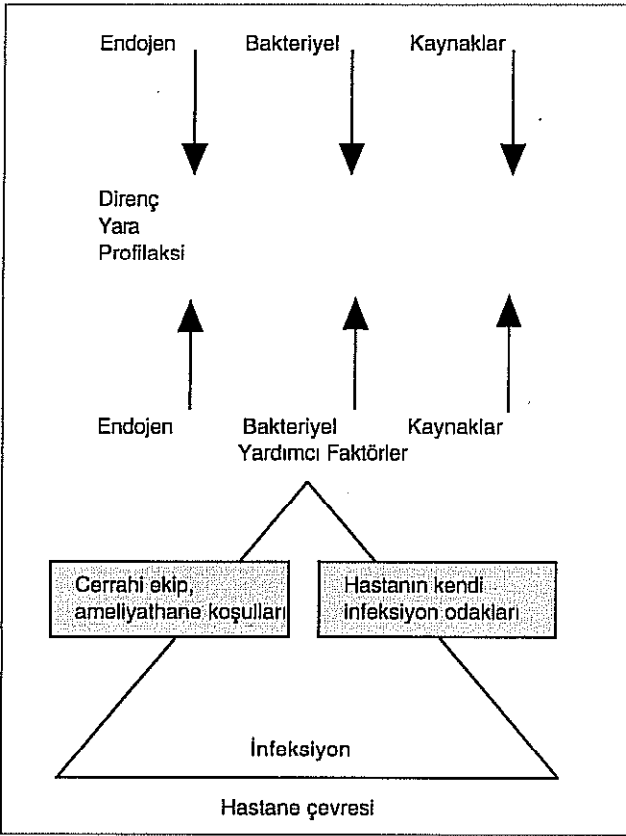
Cerrahi müdahale esnasında, cerrahi sterilitede bir aksama veya hava kaynaklı bir kontaminasyon meydana gelebilir. Temiz hava çevresi yaratılması ve steril vücut örtü sistemlerinin kurulması ile geç derin infeksiyon yüzdesi azaltılabilmektedir.

Geç Derin İnfeksiyonlarda Laboratuvar Bulguları

Sadece eritrosit sedimantasyon hızının artması, çoğunlukla derin geç sepsisin bir göstergesi olarak kabul edilme-

Istanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Çapa-Istanbul.

5. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (30 Ekim-1 Kasım 1991, Adana)'nda bildirilmiştir.



Şekil 1. Geç derin infeksiyonlarda predispozan faktörler

mektedir. Ancak ameliyattan üç ay sonra 40 mm/saat'in altına düşmeyen bir eritrosit sedimentasyon hızı derin sepsisi düşündürür (14).

İster radyoloji departmanında yapılsın, ister ameliyathane de yapılsın kalça eklemine aspirasyonu % 88 oranında hassasiyet ile tanıya yardımcı olan işlemlerin başında gelmektedir (9,14).

Aslında aseptik bir gevşemedeki radyolojik bulgularla septik bir gevşemedeki bulgular arasında ciddi bir ayırım yapmak mümkün değildir. Nadiren periost reaksiyonu ve osteomyelit bulgularını görmek mümkün olmaktadır. Ancak belirtilmesi gereken temel nokta, radyolojik olarak gevşeme gösteren her vaka potansiyel infekte vaka gibi görülmeli ve o şekilde değerlendirilmelidir (8,15).

Teknesyum çalışmaları, ağırlı bir kalça eklemine araştırılması için yardımcı olabilmekte; ancak gevşemiş ya da infekte olmuş bir vaka arasında bir ayırım yapabilmek imkanını vermemektedir (16). Difüz yayılım ve genişlemenin septik ve aseptik gevşeme arasında bir ayırımı yardımcı olabileceği bildirilmiştir (15). Galyum çalışmaları ise biraz daha spesifik ayırım yapılabilmesine yardımcı olmaktadır (17).

Geç Derin İnfeksiyonlarda Tedavi

Farklı görüşler ve ekoller var olmakla beraber, halen inanılan temel nokta, total kalça protezleri bir infeksiyon ile komplike olduğunda, sementin bütünü de içerecek şekilde protez komponentlerinin çıkarılmasıdır. Komponentlerin çıkarılma zamanı ise, infeksiyonun şiddetine ve hastanın semptomlarına göre ayarlanmalıdır.

Tedavi planı, [1] debridman ile birlikte veya yalnız anti-

biyotiklerin kullanımı, [2] radikal debridman ve reimplantasyon, [3] antibiyotikli sement kullanarak radikal debridmanı takiben reimplantasyon ve [4] Girdlestone rezeksiyonu olarak özetlenebilir.

Debridman ile birlikte veya yalnız antibiyotiklerin kullanımına, majör bir rekonstrüktif cerrahiye izin vermeyen hasta grubu ile ileri derecede yaşlı olanlarda başvurulur. Operatif kültürler elde edilir edilmez, hasta intraoperatif antibiyotik tedavisine alınır. Antibiyotik tedavisi kesin olarak infekte vakalarda intravenöz olarak 6 hafta, oral olarak yaşam boyu sürmelidir. İhtimali infekte vakalarda ise, intravenöz olarak 3 hafta, oral olarak 1 yıl süre ile devam etmelidir (4,9,11-14).

Son zamanlarda bazı merkezlerde, radikal debridman ve aynı veya başka bir seansta reimplantasyon uygulaması yapılmaktadır (4,7,10,11,18). Hunter ve Dandy (5), 137 infekte kalça protezi olgusunu gözden geçirmiş ve revizyon yapılan vakalarda başarı oranının % 33 olduğunu göstermiştir. Salvati ve arkadaşları (18), tek seansta yapılan ameliyat serilerindeki başarı oranını % 91, iki seansta yapılanlardaki başarı oranını ise % 89 olarak bildirmişlerdir.

Antibiyotikli sement kullanılarak radikal debridmanı takiben reimplantasyon konusunda özellikle Avrupa'da geniş bir tecrübe doğmuştur. Bucholz ve arkadaşları (6) gentamisin emdirilmiş sementle yapılmış 583 vaka bildirmişlerdir. Bu yöntemle % 77 oranında başarı bildirilmiş olması ilginçtir. Carlsson ve arkadaşları (19) da 77 infekte kalça protezi vakalarının 60'ına gentamisin emdirilmiş sement ile revizyon uygulamalarını bildirmişlerdir.

Geçmişte derin ve ciddi sepsisin klasik cerrahi tedavisi olarak kabul edilen yol, Girdlestone rezeksiyonuydu (20,21). Ancak ciddi bir fonksiyon yetmezliğine sebep olduğu için son zamanlarda kullanım alanı giderek daralmıştır. Fülminan infeksiyonlarda, drene olan sinüs vakalarında, osteomyelitlerde ve reimplantasyon için yetersiz kemik stoğu bulunan vakalarda kullanılmaktadır.

Kaynaklar

1. Towers AG. Wound infection in a orthopaedic hospital. *Lancet* 1965; 2: 379.
2. Amstutz HC. Treatment of sepsis in total hip replacement. Instructional course lectures. *Acta Orthop Scand* 1974; 23: 248.
3. Coventry MB. Infections occurring in total hip surgery. *Orthop Clin North Am* 1975; 6: 991-1009.
4. Cruess RL, Bickel WS, Von Kessler KLC. Infections in total hips secondary to a primary source elsewhere. *Clin Orthop* 1975; 106: 99-101.
5. Hunter G, Dandy G. The natural history of the patient with an infected total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Br]* 1977; 59: 293.
6. Bucholz HW, Elson RA, Engelbrecht E, et al. Management of deep infection of total hip replacement. *J Bone Joint Surg [Br]* 1982; 63: 342-53.
7. Milley GB, Scheller AD Jr, Turner RH. Medical and surgical treatment of the septic hip with one-stage revision arthroplasty. *Clin Orthop* 1982; 170: 76-82.
8. Bergström B, et al. Radiographic abnormalities caused by post-operative infection following total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1974; 99: 95-102.
9. Fitzgerald RH, Nolan DR, et al. Deep wound sepsis following total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 1977; 59: 847-55.
10. Josefsson G, Lindberg L, Wiklander B. Systemic antibiotics and gentamicin-containing bone cement in the prophylaxis of post-operative infections in total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1981; 159: 194-200.
11. Downes EM. Late infection after total hip replacement. *J Bone*

- Joint Surg [Br]* 1977; 59: 42-4.
12. Glynn MK, Sheehan JM. An analysis of the causes of deep infection after hip and knee arthroplasties. *Clin Orthop* 1983; 178: 202-6.
 13. Mallory TH. Sepsis in total hip replacement following pneumococcal pneumonia. *J Bone Joint Surg [Am]* 1973; 55: 1753-4.
 14. Nelson JP. Deep infection following total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 1977; 59: 1042-4.
 15. Tehranzadeh J, Schneider R, Frieberger RH. Radiological evaluation of painful total hip replacement. *Radiology* 1981; 141: 335-62.
 16. Reign CM, Richin PF, Kenmore P I. Differential bone-scanning in the evaluation of painful total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 1979; 61: 933-6.
 17. Williams F, Mc Call FW, Parke M, et al. Gallium 67 scanning in the painful total hip replacement. *Clin Radiol* 1981; 32: 431-9.
 18. Salvati EM, Chekofsky KM, Brause BD, et al. Reimplantations in infection: a 12 years experience. *Clin Orthop* 1983; 170: 62-75.
 19. Carlsson AS, et al. Revision with gentamicin-impregnated cement for deep infections in total hip arthroplasties. *J Bone Joint Surg [Am]* 1978; 60: 1069-74.
 20. Bittar ES, Petty W. Girdlestone arthroplasty for infected total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1982; 170: 83-7.
 21. Petty W, Goldsuth S. Resection arthroplasty following infected total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 1980; 62: 889-96.