

OSTEOMYELIT VE TEDAVİSİ

Dr. Ali SÖNMEZLER *

Dr. Gayyur KURAP **

Ö Z E T

Osteomyellit günümüzde asepsi teknikleri ve antibiotiklerin çeşitliliğine rağmen problemleri hâlâ çâzümlemiş değildir. 1976-1978 yılları arasında Bursa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavi edilmiş otuz olgu nedeniyle akut ve kronik osteomyelitnin tanımı, patolojik klinik, radyolojik bulguları sunulmuştur. Akut osteomyelit genellikle 2-15 yaşarı arasındaki çocuklarda ve alt ekstremitenin uzun kemiklerinin metafizlerinde karşımıza çıkmaktadır. Başlıca etken stahylococcus aureus'tur. Antibiotiklere kısa zamanda direnç meydana gelme olasılığı nedeniyle antibiotiklerin antiblogramlara göre seçimi ve uygun dozda kullanımı önemlidir. Akut osteomyelitnin tedavisinde drenaj, bakterinin tanımı, hastalığın yayılmasını önleme bakımından çok önemlidir. Kronik osteomyelitnin tedavisinde tıbbî tedaviden daha çok cerrahî tedaviye ağır verilmesi gerekmektedir.

G İ R İ Ő

Osteomyelit eski yıllara göre daha az olmakla beraber günümüzde de çözümlenmiş değildir. Antibiotiklerin çeşitliliği ve bakteriler üzerinde etkenliğine rağmen drenaj yerini muhafaza etmektedir. Subperiostal bir absenin mevcudiyetinde muhakkak uygulanması gereken drenaj bakterinin tanımı ve uygun antibiotiğin seçimi bakımından önemlidir (1,6,9,10,15,16,17,18,19).

Bu yazımızın amacı osteomyeliti akut ve kronik şekilleri ile bir kere daha gözler önüne sermek ve bilhassa akut osteomyelitnin etkeni ve antibiotik seçimi konusunda kliniğimizde yaptığımız bir araştırmayı sunmaktır.

OSTEOMYELITİN TANIMI

Uzun kemiklerin metafizer bölgesinde ve daha seyrek olarak kısa ve yassı kemiklerdeki kemik iliğinin bulunduğu spongiöz kemi-

* Bursa Üniv. Bursa Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başkanı

** Bursa Üniv. Bursa Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzmanı

ğin trabekülleri arasındaki sinüzoidlerde bakteriler tarafından meydana getirilen sekonder olarak kemik dokuyu içine alan bir kemik iliği enfeksiyonudur (1,2,3,6,7,8,9,13,15,17,18,19).

OSTEOMYELITİN TARİHÇESİ

Osteomyelit kemik iliğinin iltihabı olduğuna göre iltihabın tarihçesinden kısaca bahsetmek yerinde olur. İltihap hakkında ilk açıklama 1848 de LOTZ tarafından yapılmıştır. LOTZ, iltihab "cytoblastem" denilen sıvı bir madde içindeki hücrelerden oluştuğunu iddia etmekteydi. Daha sonra HENLE ve WALLER cerahat cisimciklerinin kan hücrelerine benzediğini ve iltihabın tahriş sonucu felce uğrayan damarlardaki hücre

"Omnis cellulae cellula" yani bir hücrenin yine bir hücreden doğduğunu ortaya çıkarıncaya kadar iltihabın içindeki hücrelerin tahriş sonucu oluşan blastem denilen sıvıdan meydana geldiği kabul edilmekteydi. VIRCHOW'un talebesi J. CONHEIM 1868 de iltihab hücrelerinin kandan

göstererek iltihabın tarihçesinde bir dönüm noktasını oluşturmuştur. RICKER iltihabî olaylarda görülen dolaşım değişikliklerinin patogenezinde bakteri sinirlerin rolünün

makrofajların bakterileri tahrip etmek amacıyla damar dışına çıktığını ve bakteriyi fegosite ettiklerini gösterdi (9,19).

1856 da OLLIER osteomyelitın bakterilerin uzun kemiklerin metafizlerine yerleşerek meydana

LONGUE osteomyelitın septisemilerden sonra oluştuğunu ve 1880 de PASTEUR septisemiyi yapan mikroorganizmanın derideki kan çıbanın yapan stphylococcus olduğunu ortaya koyduktan sonra osteomyelitın etkenleri ve patogenezinı tanımlamak mümkün olabildi (9,19).

Gerçekten bugün bakterilerin sahip oldukları proteolitik toksinleri nedeniyle vücudumuzun kan ve dokusundaki savunma hücrelerinin hücumuna uğrayarak iltihabî bir odak meydana getirdiklerini biliyoruz (9,17,18,19). İltihabî odakta görülen hücreler : Kandan kaynağını alanlar; nötrofil polimorf lökositler ve monositlerdir. Çevre dokudan kaynağını alanlar doku histiyositleri, fibroblastlar ve dev hücrelerdir. Hem kan, hem dokudan kaynağını alanlar; lenfosit ve plazmositlerdir. Ancak son iki hücre iltihabın akut devresinde bulunmazlar. Buna sebep olarak onların kemotoksik hareketlerinin yavaşlığı gösterilmektedir (19).

ETİYOLOJİ

Osteomyelit yapan bakteriler çok çeşitlidir. En sık karşımıza çıkan bakteri hemolizin, lökositin, fibrinolizin, toksin, plazmakoagülaz yayılma faktörü (Duran- Raynolds fak), stafilotoksin ve enterotoksin gibi sayısız toksinlere sahip olan gram pozitif staphylococcus aureus'dur. Citreus ve albus tipleri daha az patojendir. Bu bakteri irinli eksüdatif bir iltihaba neden olur. Bu bakteriler penicillini parçalayan penicillinase adlı bir enzim yaptıklarından antibiotiklerin çoğuna dirençli olurlar.

Streptococcus pyogenes, gram pozitif koklardan akut osteomyelit sebebi bir bakteridir. Staphylococcus'lardan daha az rastlanır (10).

Kronik osteomyelit yukarıda belirtilen gram pozitif meydana gelebileceği gibi aşağıda belirteceğimiz gram negatif bakterilere daha sık rastlanmaktadır. Gram negatif basiller; salmonella'nın değişik türleri, escherichia coli, klebsiella pneumonia, aerobacter aerogenes, proteus vulgaris ve mirabilis, alcaligenes faecalis ve pseudomonas aeruginosa'dır. Pseudomonas yaptığı pigmentleri kültür ve yara yerlerinde yeşil-sarı bir renkle belirir. Bu pigmentler pyocyanin ve fluorescein'dir. Bu bakteri kısaca pyocyanus diye de anılır (10).

PATOLOJİ

Bu bakterilerin uzun kemiklerin metafizine yerleşerek başlattıkları iltihabı gittikçe artarak Havers ve Volkmann kanalları aracılığıyla kortekse ve periost altına doğru yayılır. Kıkırdak dokusunun bakterilerin toksinlerine dirençli olması nedeniyle büyüme kıkırdağını geçemez fakat onun fonksiyonunu etkileyebilir. Deformiteler ve ekstremiteler arasında boy farkları ortaya çıkabilir. Periost şan iltihabı hücreleri ve bakteriler subperiostal bir abse meydana getirirler. Hastalığın ilk iki gününde henüz iltihabı metafizer bölge içindedir. Subperiostal abse oluşmamıştır. 2-7 gün içinde subperiostal abse oluşur. Abse bulunan bölgede iltihabın majör bulguları dölör, tumor, rubor, kolor dikkati çeker. Komşu eklemde sempatik irritasyona bağlı olarak sinovyal sıvı artışı olabilir. Ancak humerus üst metafizi, dirsek metafizleri, femurun üst ve alt metafizleri gibi tam veya kısmen eklem kapsülü ile örtülü olan bölgelerde akut osteomyelit septik artrit de yapar. Örneğin en sık karşımıza çıkan femur üst uç akut osteomyelitinde kalça septik artriti gibi (1,6,9,13, 15,17,18).

Hastalığın patogeneğinde lokal travmaların, cilde ait enfeksiyonların, vücut direncini düşüren beslenme bozuklukları ve aşırı yorgunlukların, vücudun herhangi bir yerindeki enfeksiyon odaklarının rol oynadığı belirtilmektedir (1,6,9,13,17,18).

Bakteri genellikle hematojen yolla gelir. Fakat yukarıda sayılı sebeplerden başka açık kırıklar, yabancı cisimle yaralanmalar, tırnak çekimleri, dekübitisler de osteomyelit sebebi olabilmektedirler (1,9,13,17,18).

KLİNİK

Akut osteomyelit genellikle süt çocukluk devri ile gelişme devrinde ortaya çıkmaktadır. Erkek çocuklarda kız çocuklardan dört kere daha siktir. Bu bakteriyemi veya septisemi ile veya daha hafif enfeksiyon belirtileri ile başlayabilir. Ağır olgularda yüksek ateş, başağrısı, karın ağrısı, bulantı, kusma, ajitasyon ve konvülsiyon gibi septisemi belirtileri görülür. Lökosit sayısı bir mm^3 kanda 10.000 - 30.000 arasında ve kan sedimentasyonu yüksektir. Streptococcus'ların yaptığı enfeksiyonlarda ASO da yükselir.

İltihabî olay bir-iki gün içinde bir veya birkaç odakta lokalize olur. Bu dönemde metafizer bölge palpasyonla ağrılıdır. Abse peristü delip cilt altına geldikten sonra flüktüasyon vermeğe başlar. Birçok olgu da sempatik irritasyona bağlı olarak komşu eklemde steril bir sinovyal sıvı artışı görülebilir. Lokal olarak metafizer bölgeye ısı artmış, cilt kırmızı, ödemli ve ağrılıdır. Eklem hareketleri kasların spazmı nedeniyle semifleksiyon durumunda sabit gibidir, hareketlere kısmen imkân verir (1,6,9,13,17,18).

Abse, deri altına geldiğinde cilt gerilir ve morumtrak bir renk alır. En zayıf yerinden dışarı fistülize olur. Koyu sarı içinde kendine özel yağ damlaları bulunan bir irin çıkar. İrin boşaldıkça hasta rahatlar ve ateş yavaş yavaş iner. Lökositoz ve kan sedimentasyonu daha uzun süre yüksek kalır. Fistüllerin kenarı düzensiz, içi ciltten dışarı taşan granülasyon dokusuyla doludur. Fistül içinde irinle birlikte, bakteri ve geç devirlerde sekestr'ler (ölü kemik parçaları) bulunur. Osteomyelit sekestr'leri büyük, parlak, sert ve beyaz renktedir (9,13,17,18).

Akut osteomyelit genellikle tek odakta gelişir (Monopolar). Fakat bazan bir kemiğin iki ucunda birden (Bipolar) gelişir ki bunlar panosteomyelit (pandiazit, panosteit) şeklinde karşımıza çıkar. Bazan iskelet sisteminin birkaç yerinde birden (Müльтиpl) olarak da karşımıza çıkabilir. Panostecmyelitlerde bakteri virülansının yük-

seklığı ve vücut direncinin düşük olması neden olarak gösterilebilir (9,13,17,18).

Ülkemizde küçük çocuklarda oluşan akut osteomyelitlerin 1/2 si özellikle tibia alt uçta, femur alt uçta, dirsek veya elbileğinde düşme ve çarpmalar gibi basit travma tarif ettiklerinden hekimden önce çıkıkçılara başvurmaktadırlar. Kemik hastalıkları hakkında hiç bir bilgiye sahip olmayan çıkıkçılar akut osteomyelit olgusunu bir travma gibi kabul ederek bölgeyi daha da travmatize edici ve ödem arttırıcı işlemlere girişmektedirler. Onlar, zaten mevcut olan iltihabi belirtileri daha da arttırmakta hatta septisemilere neden olmaktadır. Bu yetmiyormuş gibi cildi travmatize edilmiş bölgenin aibüminli veya yumurtalı maddelerle tespit edilmesi, bir bakterinin çoğalması ve yerleşmesi için gerekli her türlü ortam ve imkânı yaratmış olmaktadır. Kendi olgularımızın beşi buna örnektir.

Osteomyelit iskelet sisteminde en sık tibia, femur, humerus daha seyrek olarak fibula, ulna, radius ve az olarak el ve ayak kemikleri ile diğer kemikleri tutmaktadır (1,2,3,6,7,8,9,13,14,17,18).

Akut osteomyelit fistülize olmadan, klinik ve sistemik bulguları gerilerse veya çok yavaş olarak seyrederse subakut bir osteomyelitten bahsedilir. Subakut osteomyelit, kronik osteomyelite geçişte bir ara devre olduğu kabul edilmektedir (1,9,18,19).

Kronik devredeki osteomyelitin çeşitli şekilleri vardır. Fakat akut osteomyelit olarak başlayıp devam eden bir osteomyelit de kronik osteomyelite dönüşmüş olur. Periost abse nedeniyle kemikten uzaklaşır fakat yine kemik yapımına devam eder. Buna periostal reaksiyon denir ki bunun meydana getirdiği kemik "totenlade" adıyla anılır. Totenlade'in üzerinde kloaka denen sayısız delikler mevcuttur. Totenlade'in iç tarafında ise eski kemiğe ait olan ve sekestr adını alan beslenmesi bozulmuş

kestr'inin özelliği çevredeki kemik dokudan kalsiyum yoğunluğu bakımından daha yoğun ve beyaz olarak görünmesidir (1,6,9,13,17,18).

RADYOLOJİ

Akut osteomyelitin radyolojik bulguları, metafizer bölgede yaygın osteoporoz, bazan belirli osteolitik bir odak veya rarefaksiyon, metafiz kortikal bölgesinin düzensizliği ilk belirtilerdir. Subperiostal abse oluşuktan sonra periostun yaptığı kemik doku ikinci bir korteks gibi görülür. Abse ise kemiğin korteksine paralel fuziform şekilli, çevresindeki yumuşak dokunun görüntüsünden daha siyah bir bölge ile belirlenir. Çevredeki yumuşak dokuda da ödem dikkati çeker. Periostal reaksiyon 20 günden önce görülmez. Kronikleşmiş

devirde
ayrılabilir (1,8,9,13,17,18).

KRONİK OSTEOMYELITİN ÇEŞİTLERİ VE AYIRICI TANI

Kronik osteomyelitin Brodie absesi, Garré'nin sklerozan osteomyeliti periostitis albuminosa (OLLIER hast. - plazma sellüler osteomyelit) gibi şekilleri vardır (1,7,9,13,17,18).

BRODIE ABSESİ; klinik olarak lokal ve sistemik bulguları çok az olan sadece ağrı nedeniyle hastayı hekime sevkeden bir hastalıktır. Radyolojik olarak uzun kemiklerin metafizo diafizler bölge de etrafı sklerotik koyu beyaz görünen, yuvarlak, ortası yumuşak doku görüntüsünde osteolitik bir odaktır. Genellikle virülansı düşük bakteriler tarafından oluştuğu ileri sürülmektedir. Bu görünüm, bir enkondrom, bir osteom veya bir myelomla karışabilir (17,18).

Enkondrom genellikle kısa kemikleri, osteomlar ise bilhassa frontal kemik gibi yassı kemikleri tutar. Osteoid osteom sistemik semptom vermez, lokal cilt ve kan bulguları normaldir. Subperiostal ve subkortikal lokalizasyo eksantriktirler. Myelomlar ise lokalizasyonları birden fazladır. Periostal reaksiyon yapmaz, kendine özel Bence-Jones proteinürisi mevcuttur (1,9,13,17,18,20).

GARRÉ'NİN SKLEROZAN OSTEOMYELITİ; genellikle tibia üst, femur alt ve humerusun üst yarısının diafizini tutar. Kortikal bölgeyi kalınlaştırır. Radyografik olarak diafiz düzensiz olarak kalınlaşmıştır. Kan bulgularında büyük bir değişim olmaz. Çok hafif lokal ısı artması, ağrı ve kırmızılık görülebilir. Kemik içinde bir veya birkaç iltihabi odak görülebilir (1,9,13,17,18,19).

Bu odaklardan kesin olarak iltihab veya bakteri tespit edilemezse, bu lezyonlar "idiopatik kortikal skleroz" olarak kabul edilmelidir (18).

PERİOSTİTİS ALBUMİNOSA (OLLIER HAST.); periost altında odaklanmış yer yer albüminli sıvı ihtiva eden bir hastalıktır. Odaklar drene edilerek tedavi edilir. Sifilizin akkiz şekliyle (osteoperiostitis luetika) ile karışabilir. Ancak sifilizin akkiz şekli uzun kemiklerin diafizini tutar, fuziform şekilde kemiği genişletir, Wasserman testi pozitifdir (18).

Konjenital sifiliz (metafizitis veya osteokondritis luetika) genellikle uzun kemiklerin metafizer bölgesini tutar fakat simetrik ve birden fazla odaklıdır, çok ağrılıdır. Tibianın kılıç şeklinde değişmesine (LANNELONGUE deformitesi), dişlerin serbest kenarlarının pürtüklenmesine (HUTCHINSON arazı) sebep olur (1,9,13,17,18).

INFANTİL KORTİKAL HİPEROSTOZ (CAFFEY hastalığı); kronik osteomyelite benzerlik gösterebilir. Fakat Caffey bilhassa ulna, klavikula skapula ve mandibula gibi kemiklerde aniden ortaya çıkar-ken klinik bulgular bu kemikler üzerindeki ödem, ısı artması ve kızarıklığıdır. Klinik bulgular gerilerken radyolojik bulgular ortaya çık- mağa başlar. Radyolojik bulgular, bütün diafiz boyunca periostun kat kat tabakalı yeni kemik meydana getirmesi, epifiz plağını geç- memesi ve iltihabî bulguların pek az veya hiç olmaması ile ayrıla- bilir (18).

RAŞİTİZM (RICKETS); D Vitamini eksikliğine bağlı olarak kemik-lerin epifize komşu metafizer bölgelerini genişletir, yüzeyini çanak- loştırır ve düzensizleştirir. Akut iltihab bulguları göstermez (1,9,13, 17,18).

SKORBÜT (SCURVY); C Vitamini eksikliğine bağlı epifizle me- tafiz arasında kalsifiye bir kırık-dak hat (Fraenkel hattı), bu hatta komşu yerde metafiz translusendir. Epifizin etrafında yoğunluğu art- mış bir bölge vardır (WIMBERGER hattı), korteks incelmış cam gibi- dir, diafiz boyunca periostal bir reaksiyon görülür (1,13,17,18).

OSTEOJENİK SARKOM; skleroze ve osteolitik tipleri mevcud- tur. Metafizer bölgede yerleşir. Skleroze tipi korteksten dışa doğru ışınsal trabekülasyon gösterir. Periostun korteksten ayrıldığı me- tafizer bölgedeki köşede üçgen şeklinde periostal bir kemik doku ile kaplıdır (CODMAN üçgeni). Codman üçgeni yalnız bu tümör için değil, periostu bu şekilde kaldıran başka hastalıklarda da görüle- bilir. Osteolitik tipte, metafizer bölgede korteksi incelten, periostu kaldıran ve ışınsal kemik doku ile beraber yaygın osteoliz görülür (18).

HYPERTROPHİC PULMONARY OSTEOARTHROPATHY; akci- ğer ve bronşial iltihablar, mediastinal hastalıklar, kronik kalb has- talıkları, kardiak ve bilier siroz gibi durumlarda humerus, femur, me- tatars, proksimal ve orta falankslarda periostal reaksiyonla diafiz- ler kalınlaşır. Sebebi bu hastalıklarda oluşan toksik elemanların periostu uyarmalarından ileri gelir (20).

EWING TÜMÖRÜ (RETİKÜLO ENDOTELYAL SARKOM); kemik iliği hücrelerinden kaynağını alır ve metafize yakın bölgelere yer- leşir. Codman üçgeni görülmez. Kortekse paralel soğan kabuğu şek- linde (oinon-peel) periostal reaksiyon yapar. Metafizin yoğunluğu başlangıçta artmıştır. Daha sonra kemiğe diffüz olarak yayılır (1,13, 17,18).

AKUT POLİARTİKÜLER ROMATİZMA (RHEUMATİC FEVER); akut romatizma büyük eklemleri tutar, kalbi, akciğerleri, böbrekleri ve

bağ dokusunu ilgilendiren bulgular taşır. ASO yüksektir. Yalnız eklemi ilgilendiren metafizi içine almayan lokal bulgular mevcuttur (1,13,17,18).

AKUT SEPTİK ARTRİT (PYOGENİK, SUPPURATİVE ARTHRİTİS); bulguları metafizden daha çok eklem aittir. Ponksiyonla eklem içinden irin aspire edilir. Ponksiyon sıvısında bakteri bulunur. En sık kalça ekleminde rastlanır (9,13,17,18).

KEMİK TÜBERKULOZU; genellikle epifizden başlarsa da bazan juksta epifizer bölgelerde de oluşur. Daha çok vertebra ve el parmak kemiklerini (spina ventosa) tutar, sistemik bulguları hafiftir, cilt tüberkülin testi müspettir (1,9,13,17,18).

TEDAVİ

Geçmiş yıllarda % 20 si ölümlü sonuçlanan akut osteomyelitin bu tehlikesi antibiotiklerin emniyetle kullanım sahalarının genişlemesiyle ortadan kalkmıştır (18). Akut devrede kan kültürü, ponksiyonla irin aspirasyonu, bakterinin külürü ve antibiogramla hassas antibiotiğin tespiti, sistemik veya lokal yeterli dozda uygulanması en önemli tedavi metodlarıdır (1,5,6,9,10,12,13,14,15,17,18).

Ayrıca hasta ekstremitte alçı veya atelle mutlak istirahate alınır. Gerekirse kan dahil vücudu kuvvetlendirecek yardımcı ilaçlara başvurulur. Antibiotikler vücudun tahammülüne göre yüksek dozda 3-6 hafta devam etmek gerekir (1,9,13,14,15,17,18).

Akut osteomyelitlerde kan veya irinde gram pozitif koklardan staphylococcus aureus ve streptococcus pyogenes başlıca etkenlerdir (1,6,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19).

Kronik osteomyelitlerde gram pozitif koklar etken olabileceği gibi gram negatif basiller daha sıkça etken olurlar. Gram negatif basiller, salmonella'ların değişik türleri, escherichia coli, klebsiella pneumonia, aerobacter aerogenes, proteus vulgaris ve mirabilis, alcaligenes gaecalis, pseudomonas aeruginosa (pyocyaneus) tür. Pseudomonas hariç diğer gram negatif basiller insan barsağında soprofit olarak yaşarlar. Pseudomonas ciltte saprofit olarak bulunabilir. Antibiotiklere çok mukavimdir, ciltte ait yaralarda kolay ürer (1,6,9,10,13,14,15,16,17,18,19).

Akut osteomyelitin başlıca etkeni olan staphylococcus aureus bugün için yapılan araştırmalarda cephalothin, cephaloridine, cephalozin, cephalixin gibi cephalosporine gurubu antibiotiklere, methicillin, dicloxacillin gibi penicillin gurubu antibiotiklere, chloram-

phenicol, lincomycin, kanamycin, gentamycin, rifamycin gibi antibiotiklere hassastırlar. Bu bakteriler çoğunlukla penicilline yapılıklarından, bu enzime dayanıklı antibiotiklerden etkilenebilirler. Penicillin, tetracycline, ampicilline ve erythromycin gibi antibiotiklere genellikle dirençlidirler (5,10,11,12,15).

Kronik osteomyelit etkeni gram negatif basiller, pseudomonas kanamycin ve gentamycine, klebsiella yalnız cephalozine'e, aerobacter kanamycin ve cephalozine'e, proteuslar gentamycin ve cephalozine'e hassas diğer antibiotiklere genellikle dirençli bulunmuşlardır (5,10,11,12,14,15,16).

Kullandığımız antibiotiklerin bir kısmı streptomycetes türü mantarlardan diğer bir kısmı sentetik olarak elde edilir. Antibiotiklerin bakteriler üzerindeki etkileri "seçici toksik etki" ile sağlanır. Bu etki bakterinin çeşitli bölgesindeki metabolizmik olaylara karışıp, metabolizmayı bozarak meydana gelir. Bu seçici etkiye örnek olarak;

a) Bakterilerin metabolizması için gerekli olan bir maddenin yerini alan ona benzer başka bir maddenin rekabet antagonizmi etkisi ile bakteriyi etkileyen antibiotikler, örneğin sulfonamidler.

b) Bakterinin hücre çeperinin yapımının engellenmesi ile etkillenilen antibiotikler, örneğin penicillin ve türevleri, cephalosporin'ler.

c) Hücre zarı fonksiyonunun önlenmesi ile etkili olan antibiotikler, örneğin polymixin'ler.

d) Protein yapımının önlenmesi ile etkili olan antibiotikler, örneğin chloramphenicol, tetracycline'ler, macrolide'ler (erithromycin, lincomycin), streptomycin, aminoglikozitler (kanamycin, neomycin, gentamycin gibi).

e) Nükleik asit yapımının önlenmesi ile etkili olan antibiotikler, örneğin actinomycin, mithomycin, halogenlenmiş pirimidinler (iodosüridine-IDU), nalidixic acide, rifampin gurubu ilaçlar (10).

İlk elde edilen pe

Bu köke yan ilavelerle penicilline'ye dayanıklı mide asidine dayanıklı penicillin türevleri meydana gelir. Penicillin gurubu antibiotikleri bakterilere etkilerine göre şöyle ayırabiliriz :

1) Gram pozitif bakterilere yüksek etkili fakat penicilline'ye etkisiz penicillinler; örneğin Penicillin-G, Penicillin-V ve benzathin penicillin gibi.

2) Gram pozitif bakterilere daha az etkili fakat penicilline'ye dayanıklı penicillin'ler : Methicillin, nafcillin, oxacillin, dicloxacillin.

3) Hem gram negatif, hem gram pozitif bakterilere etkili fakat penicilline'ye dirençsiz penicillin'ler; Ampicillin, carbenicillin.

Penicillin türevlerinin kanın pıhtılaşmasına yol açtığını ve trombozlara neden olduğunu ileri süren yayınlar mevcuttur (11). Penicillin'lerin en büyük tehlikesi aşırı duyarlılığa sahip kişilerde anafilaktik şoka sebep olmasıdır. Kortikosteroidlerle bu etkiye karşı koyulabilir (10).

Penicillinase'a dayanıklı methicillin, nafcillin ve oxacillin gibi antibiyotikler erişkinlerde damar içi günde 8-16 gr, çocuklarda 50-100 mg/kg günde verilebilir (10).

Cephalothin günde 4-6 gr verilen olgularda kanda yüksek bir seviyeye ulaştığı ve bakteriler üzerinde de çok etkili olduğu hakkında yayınlar vardır (5,12). Aynı gruptan cephaloridine günlük 4 gr lık bir dozla kanda etkili bir konsantrasyona ulaştığı ancak büyük kardiovasküler cerrahide ve böbrek rahatsızlığı durumlarında dikkatli kullanılması önerilmektedir (5).

Bir sülfonamid türevi olan co-trimoxazole, cephalosporine grubuna benzer antibiyotiklerden fusidic acide ve phenoxymethyl penicillin'le beraber ağız yoluyla kullanıldığında kronik osteomyelitte etkili sonuçlar alındığı belirtilmektedir (14,15).

Kronik osteomyelit sebebi gram negatif basillere karşı gentamycin (2-3 mg/kg/gün), kanamycin (15 mg/kg/gün) kasiçi verildiğinde etkili olabildiği tespit edilmiştir (10).

Ancak kronik osteomyelitlerde cerrahi tedavinin tıbbî tedaviden önde geldiğini asla unutmamalıdır. Osteomyelit odaklarının tam olarak kürete edilmesi, sekestr mevcut olanlarda sekestrektomi ve bütün enfekte dokuların küretajı ile enfeksiyon etkenlerinin vücuttan uzaklaştırılması gerektiği hususunda kesinlikle kanaat birliği mevcuttur (1,2,3,4,7,8,9,15,17,18).

Son yıllarda, kronik osteomyelitte küretajdan sonra açık bırakma ve birkaç gün sonra otogen spongios grefle doldurma (Papineau Roy - Camille) veya küretajdan sonra hemen aynı seansta otogen spongios grefle doldurularak tedavisi önerilmektedir (2,3,7).

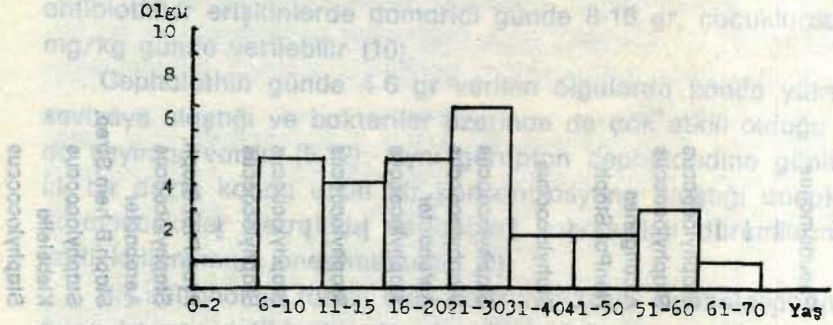
GEREÇ ve YÖNTEM

1976-1978 yılları arasında Bursa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavi edilen 30 osteomyelit olgusu takdim edildi (Tablo: I). Akut olgularımızda erken drenaj, kültür antibiogram sonuçlarına göre genellikle cephalosporine grubu ilaçlarla ampisillin grubu ilaçlar birlikte kullanarak tedavi ettik. Kronik olgularımızda ise mevcut bulgularına göre küretaj veya sekestrektomi ve kültür sonuçlarına göre hassas antibiyotiklerle tedaviye çalıştık. 30

Sıra no.	Pro.no.	Adi. Soy.	Yaş.	Cins.	Akut. Ost.	Kro. Ost.	Lokali- zasyon	Sebeb.	Kültür.	Nüks
1	16770	AC	53	E	X	—	Femur	Postoperatif	NonPat.Staph.	—
2	23855	AÖ	23	K	—	X	Femur	Posttravmatik	—	X
3	25657	HB	16	E	—	X	Tibia	Posttravmatik	Pseudomonas	X
4	28219	MÜ	29	E	X	—	AyakPar.	Posttravmatik	—	X
5	30689	RE	27	K	—	X	Metatars	Hematojen	—	X
6	43455	ŞK	70	E	X	—	Kalkaneum	Hematojen	—	X
7	43397	FU	9	E	—	X	Tibia	Hematojen	Staphylococcus	—
8	44227	FS	6	E	X	—	Fibula	Hematojen	Staphylococcus	—
9	44711	TI	25	E	—	X	Iskion	Dekübitis	Alcaligenes	X
10	46799	OK	13	E	X	—	Tibia	Sinikçi	NonPat.Staph.	—
11	46514	AK	34	E	—	X	Tibia	Hematojen	—	X
12	48777	MA	48	E	—	X	Tibia	Posttravmatik	Stahylococcus	—
13	48843	SB	37	K	—	X	Tibia	Postoperatif	—	—
14	49642	AA	26	K	—	X	Tibia	Hematojen	Staphylococcus	—
15	49845	FD	10	E	—	X	Femur	Hematojen	Staphylococcus	—
16	53225	HA	13	K	—	X	Femur	Hematojen	Staphylococcus	—
17	56824	MÜ	10	E	X	—	Femur	Hematojen	Aerobacter	—
18	57450	PK	7	K	X	—	Humerus	Sinikçi	Staphylococcus	—
19	57828	MA	21	E	—	X	Tibia	Hematojen	Staphylococcus	X
20	61324	ÖC	20	K	—	X	Metatars	Dekübitis	—	—
21	65535	KB	20	E	X	—	Femur	Postoperatif	Staphylococcus	X
22	70476	SŞ	2	E	—	X	Ulna	Sinikçi	Staphylococcus	X
23	70869	NK	16	K	—	X	Humerus	Posttravmatik	—	X
24	72920	SG	60	E	—	X	Femur	Postoperatif	Pyoc.Prot.Staph.	—
25	74686	ND	22	K	—	X	Karp	Posttravmatik	Staphylococcus	X
26	88626	FY	17	E	—	X	Femur	Hematojen	Aerobacter	—
27	89503	SÖ	60	E	—	X	Fibula	Postoperatif	Staph.B-hem.Strep.	—
28	94842	SH	14	K	X	—	Femur Tibia	Sinikçi	Staphylococcus	X
29	106792	KA	42	E	—	X	Femur	Posttravmatik	Klebsiella	—
30	117522	GM	11	K	X	—	Femur	Sinikçi	Staphylococcus	—

olgunun 19 da iyileşme, 11 de nükslerle karşılaştık. Nüks eden olgularımız özellikle femur ve tibia'ya ait kronik osteomyelitli olgularımızdır. Olgularımızın hiçbirind total rezeksiyon ve grefleme metodunu uygulamadık.

GRAFİK.1.Olguların yaşa göre dağılımı.



Grafik 1 de, olguların yaşlara göre dağılımı görülmektedir. En küçük yaş 2 en büyük yaş 70 dir. Yaş ortalaması 25 dir. (Tablo: 2) de olguların yaşlara göre dağılımı sunulmaktadır. Akut olgular 6-15 yaş arasında, kronik olgular 16-30 yaş arasındadır.

TABLO : II — Olguların yaş gurupları ve osteomyelit tiplerine göre dağılımı.

Yaş gurubu	Akut	Kronik	Toplam
0 — 2	—	1	1
0 — 5	—	—	—
6 — 10	3	2	5
11 — 15	3	1	4
16 — 20	1	4	5
21 — 30	1	6	7
31 — 40	—	2	2
41 — 50	—	2	2
51 — 60	1	2	3
61 — 70	1	—	1
71 — 80	—	—	—
Toplam	10	20	30

TABLO : III — Olguların cinsiyet ve osteomyelit tiplerine göre dağılımı.

Cinsiyet	Akut	Kronik	Toplam
Erkek	7	12	19
Kadın	3	8	11
Toplam	10	20	30

(Tablo: III) de, olguların cinsiyet ve osteomyelit tiplerine göre dağılımıdır. Kadın erkek oranı 1/2 dir. Olguların 19 erkek, 11 kadındır. muşlardır.

TABLO : IV — Olguların lokalizasyon ve osteomyelit tiplerine göre dağılımı.

Lokalizasyon	Akut	Kronik	Toplam
Klavikula	—	—	—
Humerus	1	1	2
Ulna	—	1	1
Karp	—	1	1
İskion	—	1	1
FEMUR	5	5	11
TİBİA	2	7	9
Fibula	1	1	2
Tars	1	—	1
Metatars	—	2	2
Ayak Parmağı	1	—	1

(Tablo: IV) de, olguların lokalizasyonlarına göre dağılımıdır. Sıklık sırasına göre 11 olgu femur osteomyeliti (5 akut, 6 kronik), 9 olgu tibia osteomyeliti (2 akut, 7 kronik) ile başta gelmektedir. Bir akut osteomyelit olgusunda hem femur hem tibiada iki ayrı odak bulunmuştur. İki panosteomyelit (fibula, ulna) hum metatars, karp tars ve ayak parmaklarında da birer osteomyelit olgusuna rastlanmıştır.

TABLO : V — Olguların müracaat sırasındaki bulgularına göre dağılımı.

Bulgular	Akut	Kronik	Toplam
Subperiostal abse	4	2	6
Fistül	4	14	18
Sekestr	—	6	6

(Tablo: V) de müracaat sırasında 18 olguda aktif fistül, 6 olguda subperiostal abse ve 6 olguda sekestr tespit edilmiştir. 10 akut olgunun 2 si henüz subperiostal abse teşekkül etmed periostal abse ile, 4'ü fistülleşmiş subakut devirdeki belirtilerle kliniğimizde başvurular.

TABLO : VI — Olguların etyolojik sebeblere göre dağılımı.

Sebebler	Akut	Kronik	Toplam
Hematojen	3	8	11
Posttravmatik	1	6	7
Postoperatif	2	3	5
Sınıkçı	4	1	5
Diğer sebebler	—	2	2

(Tablo: VI) da, osteomyelitin etyolojik sebeplerine göre dağılımı sunulmaktadır. Hematojen osteomyelit 11 olgu ile başta gelmektedir. Ayrıca hematojen osteomyelit gurubuna dahil edilmesi gereken 4 olgu sınıkcılar tarafından müdahale edilmiş olgulardır. Kapalı kırıklı bir olgu da sınıkcı müdahalesinden belirtileri ile kliniğimizde müracaat etmiştir. Kapalı kırıklardan sonra oluşan osteomyelitlerin (postoperatif) sadece biri tarafımızdan müdahale edilmiş ve üç ay sonra geç enfeksiyon belirtileri göstererek müracaat etmiştir. Diğer kapalı kırık olguları kliniğimiz haricinde çeşitli sebeplerden müdahale edilmiş olgulardır. İki olguda dekübitüs yarasının birinde İskiona, diğerinde metatarsa yayılması ile osteomyelit oluşmuştur.

TABLO : VII — Olguların müracaatta vücut ısılarına göre dağılımı.

Isı	37°C	37.5°C	38°C	38.5°C	39°C	Toplam
Akut	7	—	1	2	—	10
Kronik	16	1	2	—	1	20

(Tablo: VII) de, müracaat sırasında olguların vücut ısılarına göre dağılımıdır. Akut olgularda vücut ısısının aritmetik ortalaması 37.4°C olması anlamlı olarak kabul edilmemiştir. Çünkü (Tablo: IX) da görüldüğü gibi, vücut ısıları ile lökosit sayılarının karşılaştırılmasında 6 olguda 10.000 üzerinde lökosit sayılarına rağmen vücut ısısı 37°C bulunmuştur. Vücut ısıları hastalarımızın koltuk altlarına derece konularak bakılmaktadır. Muhtemelen düşük vücut ısısı derece alınma şeklindeki hatalara bağlı olabilir.

TABLO : VIII — Olguların müracaatta lökosit sayısına göre dağılımı.

Sayı	6.000 den az	6-8.000	8-10.000	10.000 den çok	Toplam
Akut	1	3	1	5	10
Kronik	1	6	5	6	18

(Tablo: VIII) de, müracaat sırasında akut ve kronik osteomyelit olgularımızda 1 mm³ kanda lökosit sayısı görülmektedir. Akut olguların aritmetik ortalaması 10.590, kronik olguların 9.064 dür. Yine müracaat sırasında akut olguların 1 saat sonu sedimantasyonu (Wes-tergen) aritmetik ortalaması 59 mm, iki saat sonu 89 mm dir. Kronik olgularda ise 1 saat sonu 58 mm, iki saat sonu 88 mm dir.

Olgularımız yatış sürelerine göre en az 4 gün en çok 216 gün yatarak tedavi görmüşlerdir. Ortalama yatış süresi 29 gündür. Olgularımızın 15'i tek bir cerrahi müdahale, 5'i iki ayrı zamanlı cerrahi tedavi, 3'ü üç ayrı zamanlı cerrahi tedavi görmüşlerdir. 8'inde geniş

şpektrumlu çift antibiotik ile (cephalosporine ve ampicillin) konser-
vatif tedavi edilmişlerdir.

TABLO : IX — Vücut ısısı ile lökositöz arasındaki ilgi.

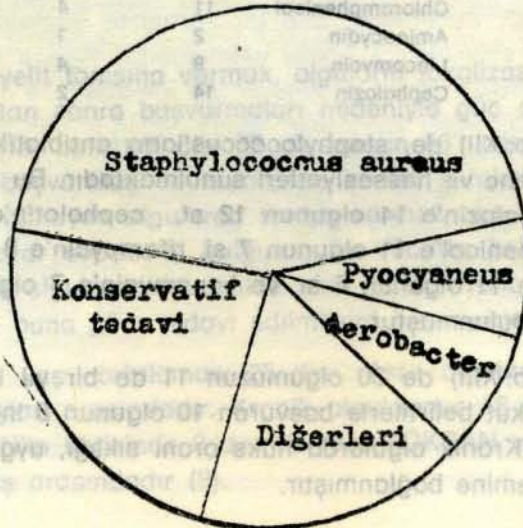
	6.000 den az	6-8.000	8-10.000	10.000 den çok
39°C	—	—	—	1
38,5°C	—	1	—	—
38°C	—	1	1	1
37,5°	—	—	—	1
37°C	2	7	6	6

TABLO : X — Olguların uygulanan tedaviye göre dağılımı.

Tedavi	Akut	Kronik
Konservatif	1	4
Drenaj	8	4
Sekestrektomi	—	6
Küretaj	1	6

(Tablo: X) da, akut ve kronik osteomyelitli 14 olgunun irininde patojen staphylococcus aureus üremiştir. Kronik olgularımızda ise pseudomonas (pyocyaneus), alcaligenes, klebsiella, aerobacter, proteus gibi gram negatif bakteriler ve birinde beta hemolitik streptococcus üremiştir. Tıbbî tedavi edilen 9 olguda antibiogram yapılmamıştır. İki olgumuzun birinde iki bakteri (staphylococcus aureus ve beta-hemolitik streptococcus), diğerinde üç bakteri (staphylococcus aureus, proteus ve pseudomonas pyocyanus) üremiştir.

GRAFİK.2. Bakterilerin dağılımı



TABLO : XI — Bakterilerin olgulara göre dağılımı.

Kültür	Akut	Kronik
Staphylococcus	5	9
Non Patojen Staph.	1	—
Ps. Pyocyaneus	—	2
Alcallgenes	—	1
Klessella	—	1
Aerobacter	—	1
Proteus	—	1
Beta-Hem. Strepto.	—	1

(Grafik: 2) de staphylococcus'ların diğer bakterilere oranını görmekteyiz. Olgularımızın yarısına yakınında staphylococcus aureus ürediği kesinlikle görülüyor.

TABLO : XII — Staphylococcus'ların hassasiyet testi sonuçlarına göre dağılımı.

Antibiotik	Total	Dirençli	Hassas
Penicillin	14	11	3
Ampicillin	12	8	4
Methicillin	—	—	—
Dicloxacillin	11	5	6
Amoxycillin	14	10	4
Cephalexin	2	1	1
Cephalothin	12	1	11
Tetracyclin	5	4	1
Doxycyclin	—	—	—
Streptomycin	7	6	1
Kanamycin	7	2	5
Gentamycin	8	6	2
Rifampicin	8	1	7
Chloramphenicol	11	4	7
Aminocyclid	2	1	1
Lincomycin	9	4	5
Cephalozin	14	2	12

(Tablo: XII) de, staphylococcus'ların antibiotiklere karşı gösterdikleri direnç ve hassasiyetleri sunulmaktadır. Bu tablo ve grafik 3'e göre cephalozin'e 14 olgunun 12 si, cephalotin'e 12 olgunun 11'i, chloramphenicol'e 11 olgunun 7 si, rifampicin'e 8 olgunun 7 si, dicloxacillin'e 11 olgunun 6 sı, ve kanamycin'e 7 olgunun 5 de hassas oldukları bulunmuştur.

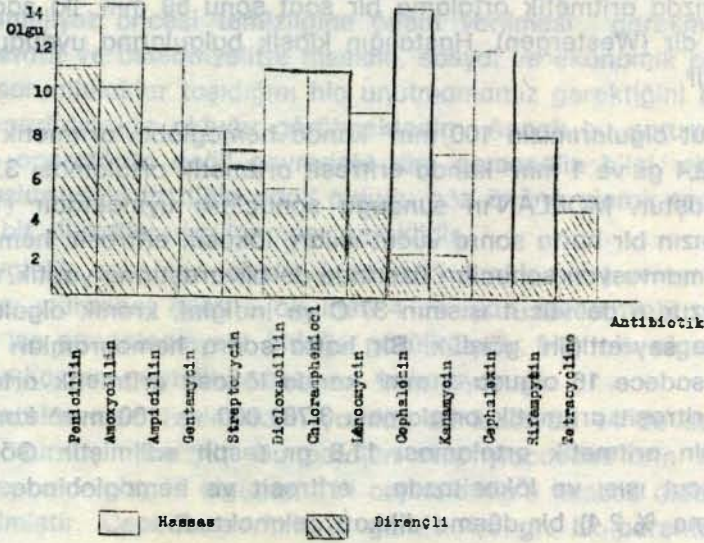
(Tablo: XIII) de 30 olgumuzun 11 de bir yıl içinde nüks görülmüştür. Akut belirtilerle başvuran 10 olgunun 8 inde ise nüks görülmemiştir. Kronik olgularda nüks oranı sıklığı, uygulanan cerrahi tedavi yöntemine bağlanmıştır.

TABLO : XIII — Olguların sonuçlarına göre dağılımı.

Sonuç	Akut	Kronik	Toplam
Nüks	2	9	11
Şifa	8	11	19

Takdim ettiğimiz bu olguların sonuçlarına göre, akut belirtilerle müracaat eden olgularımızın sonuçları çok iyidir. Kronik olgularımızda aynı sonuca ulaşamadığımızı gördük. Kullandığımız cerrahi tedavi yöntemini değiştirmekte

ŞEKİL.3.Staphylococcus'lerin antibiotiklere göre dağılımı



TARTIŞMA

Akut osteomyelit tanısına varmak, olguların lokalizasyon bulguları ortaya çıktıktan sonra başvurmaları nedeniyle güç olmadı. Ancak MOLLAN'ın (15) belirttiği gibi 93 olgusunun 68'i henüz toksemi devresinde iken başvurmuş ve hiçbirinde kemik enfeksiyonuna ait belirtiler mevcut olmayan olgularda tanıya varmak oldukça güç olmalıdır. Fakat yazar septisemi bulguları ile vücutta belli bir odak tespit edilemeyen olgularda kesinlikle akut osteomyelit olarak kabul edilmesini ve buna göre tedavi edilmesini önermektedir (15).

Olgularımızın yaş ortalaması 25 dir. Akut olgularımızın 6 sı (% 19,8) 6-15 yaşları arasındadır. Kronik olgularımız 16-30 yaş arasındadır. MOLLAN'ın serisinde 2 ay - 16 yaş, GÖKSAN ve ark. serisinde de 2-15 yaş arasındadır (8).

Olgularımızın lokalizasyonları uzun kemiklerin metafizer bölgeleri olup femur, tibia ve humerus şeklinde bir sıra göstermektedir ki bu literatürdeki olgulara uymaktadır (1,6,7,8,9,15).

Müracaat sırasında akut olguların vücut ısıları aritmetik ortalaması $37^{\circ}4$ C dir. 1 mm^3 kanda lökosit sayısı 10.590 dır. Lökositlerle vücut ısısı arasında bir uyumsuzluk dikkati çekmektedir. 21 olgumuz (% 63,9) 37°C lik vücut ısısı göstermekte olması, hastanın koltuk altı derecesi alınması sırasında gerekli kaidelere uyulmamasına bağlanmıştır.

Olgularımızın kabulleri sırasındaki sedimantasyonları akut olgularımızda aritmetik ortalama bir saat sonu 59 mm, iki saat sonu 89 mm dir (Westergen). Hastalığın klasik bulgularına uyduğu görülmektedir.

Akut olgularımızın 100 mm^3 kanda hemoglobin aritmetik ortalaması 12,4 gr ve 1 mm^3 kanda eritrosit aritmetik ortalaması 3.707.500 bulunmuştur. MOLLAN'ın sunduğu sonuçlara uymaktadır (15). Olgularımızın bir hafta sonra vücut ısıları, lökosit, eritrosit, hemoglobin ve sedimantasyon sonuçları üzerinde de bir araştırma yaptık. 10 akut olgumuzun 8 de vücut ısısının 37°C ye indiğini, kronik olgularımızın 37°C de seyrettiğini gördük. Bir hafta sonra hemogramları kontrol edilen sadece 16 olguda 1 mm^3 kanda lökosit aritmetik ortalaması 9131, eritrosit aritmetik ortalaması 3.781.000 ve 100 mm^3 kanda hemoglobin aritmetik ortalaması 11,8 gr tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi vücut ısısı ve lökositozda, eritrosit ve hemoglobinde % 2-3 (ortalama % 2,4) bir düşme dikkati çekmektedir.

Etyolojik sebeblere göre olgularımızın dağılımında, 16 olgu ile hematojen osteomyelit başta gelmektedir. Kapalı kırıkları nedeniyle tedavi görmüş 5 olgunun sadece biri kliniğimizde ameliyat edilmiştir. Diğerleri kliniğimiz haricinde tedavi edilmiş olgulardır. Bizim olgumuz 20 yaşında bir erkek, trafik kazası sonu sağ femur parçalı diafiz kırığı tanısıyla tedaviye alınmış, diafizde kelebek kanadı şeklinde 6-7 cm lik bir kortikal serbest parça ihtiva ettiği görülmüş ve üçgen kortikal parça yerinde tutulabilmek için krome katküt ile bağlama yapılmış ve Küntscher'le osteosentez uygulanmıştır. Ameliyat tan üç ay sonra ameliyat yerinde akut enfeksiyon bulguları ile başvurmuş, kültüründe bakteri üremediği görülmüştür. Radyografik kontrolde üçgen kortikal parçanın sklerotik bir görünümde olduğu dikkati ekmiştir. Birinci nüksten bir ay sonra tekrar akut bulgularla başvurmuş kültüründe staphylococcus aureus üremiş, kırık konso-

lidasyonu radyolojik olarak yeterli görülmediğinden cephalozin günde 4 gr. ve ampicillin günde 2 gr. la tıbbî tedavi edilmiştir.

Kliniğimiz dışında cerrahi tedavi sonucu osteomyelit bulguları ile gelen olgularda genellikle kırıkları nedeniyle ameliyatlarından sonra osteomyelitin geliştiği görülmüştür.

Kanaatimizce basit de olsa açık kırık tanısı konmuş olgularda osteosenteze mecbur kalınmadıkça başvurulmaması, gerekli olanlarda en az 3-6 haftalık tıbbî konservatif tedaviden sonra enfeksiyon bulguları hiç yoksa cerrahi tedavi edilmesi, kemiği ilgilendiren cerrahi tedavilerde, personelin eğitimi, cerrahi tedavi araçlarının sterilizasyonu ve ameliyathane şartlarına titizlikle uyulması, hasta cildinin ameliyat öncesi temizliğine önem verilmesi gerekmektedir. Postoperatif ve osteomyelitte meslekî, sosyal ve ekonomik problemler ve sorumluluklar taşıdığını hiç unutmamamız gerektiğini bir kere daha hatırlatmakta olduğu görülmektedir. Ancak bu sorumluluğun sadece operatörün değil çevredeki tüm personelin bilgi, eğitim ve davranışlarındaki titizliğin etkili olduğu göz önüne alarak tedbirlerin büyük bir dikkatle uygulanması gereklidir.

Etyolojik sebepler içinde 4 basit, 1 kırıklı bir travma sonucu sınıkçıya müracaat eden 5 olgunun 4 de akut osteomyelit geliştiği, birinde ise panosteomyelit olduğu görülmüştür. Her altı olgudan birinin sınıkçıdan geçtiğini saptamış bulunuyoruz.

Hastalarımızın irinlerinden yapılan 20 kültürün 14 de staphylococcus aureus üremiştir. Bu patojen staphylococcus'ların 14 ünün 12 si cephalozin'e, 12 olgunun 11'i cephalothin'e hassas olduğu tespit edilmiştir. Cephalosporin'lerin günde 4-6 gr. lık parenteral tedavi ile yanda yeterli ve etkili bir konsantrasyon sağlandığını ve hiç enfeksiyona rastlanmadığını belirten yayınlar mevcuttur (5,12).

Kronik osteomyelit olgularımızdan alınan irinlerde ise, bilhassa gram negatif bakterilerin ürediğini gördük. Gram negatif bakterilerden pseudomonas aeruginosa (pyocyaneus) kanamycin'e ve gentamycin'e hassas, alcaligenes faecalis streptomycin, kanamycin ve gentamycin'e hassas, klebsiella pseumonia yalnız cephalozin'e hassas, aerobacter aerogenes kanamycin ve cephalozin'e çok hassas, ampicillin, dicloxacillin, amoxycillin, oxytetracyclin, gentamycin ve rifamycin'e daha az hassas, proteus'lar gentamycin ve cephalozin'e hassas, diğer antibiotiklere dirençli bulunmuşlardır.

Biz de osteomyelitin tedavisinde cephalosporin'lere ağırlık verdik. Bunun yanında ampicillin, lincomycin, gentamycin, kanamycin, rifamycin kullandık.

MOLLAN serisinde hem gram negatif, hem gram pozitif ve hem de penicillinase yapan bakterilere karşı cloxacillin ve fusidic beraber kullandıklarını ve en az 3-6 hafta devam ettiklerini belirtmektedir. MOLLAN'ın 93 olgusundan sadece 18 inde kronik osteomyelit geliştiğini bildirmektedir (15).

SONUÇ

Akut osteomyelitte erken cerrahi eksplorasyonun (drenaj ve trepanasyon) bakterinin tespiti, odağın temizlenmesi, toksemi ve bakteriyemi riskini azaltması bakımından bugün hâlâ geçerliliğini korumaktadır (1,2,4,6,9,13,17,18). Cephalosporin ve penicillinase'a dirençli cloxacillin gibi antibiotiklerin beraber kullanılmaları, patojen staphylococcus'ler üzerinde çok etkili olduğu görülmektedir (5,10,11,12,14,15,16).

Kronik osteomyelitte gram negatif basillerin çoğunlukla üretilen dikkate alınırsa bunlarda da cephalosporin gurubu ile gentamycin, kanamycin, lincomycin, rifamycin gibi antibiotiklerin beraber kullanılması yararlıdır. Fakat en önemlisi kronik osteomyelitin cerrahi olarak tedavi edilmesi gerekliliğidir (2,3,4,7).

S U M M A R Y

In spite of using aseptic technics and variety of effective antibiotics, the problem of osteomyelitis hasn't been completely solved. The diagnosis and pathological, clinical and radiological findings of acute and chronic osteomyelitis are presented in this article including 30 cases who have been treated in our clinic during 1976-1978. Acute osteomyelitis is usually seen from 2 till 15 years of age and involves the metaphysis of long bones of the lower extremities. The main cause is staphylococcus aureus. Since resistance occurs in a short period of time it is very important to use the antibiotics according to the results of the sensitivity tests and in suitable dosage.

In acute osteomyelitis, drain age is useful in deriving the particular bacteria and preventing the spreading of the disease. Surgical treatment in chronic osteomyelitis should be preferred to the medical treatment. Especially, the complete curetage of infected areas and treatment with spongy autogenous grafts are considered as the preferred methods.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — ALTAV, H. : Ortopedi. İsmail Akgün Matbaası, İstanbul, 1972.
- 2 — ARITAMUR, A., KUZGUN, Ü. ve AKALIN, Y. : Calcaneum osteomyelitleri. 5. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. Yargıçoğlu Matbaası, İstanbul, 1978.
- 3 — ARITAMUR, A., KUZGUN, Ü. ve AKALIN, Y. : Osteitlerin tedavisinde Papineau Roy-Camille metodunun uygulanması. 5. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Yargıçoğlu Matbaası, İstanbul, 1978.

- 4 — AYRAL, F. : Spondylitis Tuberculosa tedavisinde ön yolla (debridment) ve (fusion)un değeri. Doçentlik tezi, İstanbul Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul 1966.
- 5 — BENNER, E. J. : Metabolism of antibiotics during cardio-pulmonary bypass for open-heart surgery. American Society for Microbiology, Prin. USA, 1969.
- 6 — CALANGRUCCIO, R. A. : Campbell's operative orthopaedics. 5. ed. A. H. Crenshaw, C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1971.
- 7 — DEMİREL, Z. A. : Kronik osteomyelitlerde spongioz grefle tedavi sonuçları. 5. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Yargıçoğlu Matbaası, İstanbul, 1978.
- 8 — GÖKSAN, M. A., ALTURFAN, A., KOKİNO, M. ve TANAÇAN, H. : Kronik osteomyelit ve cerrahî tedavisi. Acta Orthop. et Traum. Turcica, Cilt 9, sayı 1: 54-63, 1975.
- 9 — GÜRKAN, K. İ. : Protik cerrahî. Cilt 1, İsmail Akgün Müess. İstanbul, 1964.
- 10 — JAWETZ, E., MELNICK, J. L. and APELBERG, B. A. Review of medical Microbiology. Lange Medical Publ. Los Attos, California, 10. ed. 1962 baskısından Çeviren: Prof. Dr. Muvaffak Akman, Prof. Dr. Ekrem Gülmezoğlu, Hacettepe Üni. Yayınları, A-15, Ankara, 1976.
- 11 — KAYABALI, İ. : Açık kırıkların tedavisinde antibiotiklerin kullanılmasının ve antibiotiklerin yara fizyolojisi (şifası) üzerindeki etkileri. 3. Türkiye Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Birlik Matbaası, İzmir, 1974.
- 12 — KERSTEIN, M. D. : Osteomyelitis associated with vascular insufficiency. Current Therapeutic Research, Vol. 16, No. 4. April, 1974.
- 13 — KILIÇHAN, E. A. : Çocuk cerrahisi ve Ortopedide bazı hakikatler. Filiz Kitabevi, İstanbul, 1964.
- 14 — MILLARD, F. S. C., COGROVE, D. O. and REITH, S. B. : The treatment of chronic osteomyelitis. Clin. Trials J., 4: 22-25, 1972.
- 15 — MOLLAN, R. A. B. and PIGGOT, J. : Acute osteomyelitis in children. The J. Bone and Joint Surg., 59-B (1): 2- 7, 1977.
- 16 — ÖKTEM, Z. : Tıbbî Bakteriyoloji. Cilt 1. 2., 2. Baskı, Kutulmuş Matbaası, İstanbul, 1960.
- 17 — SARPYENER, M. A. : Ortopedi ve Travmatoloji. Cilt 1, Kader Basımevi, İstanbul, 1962.
- 18 — TUREK, S. L. : Orthopaedics. 6. ed., J. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1967.
- 19 — TURHAN, B. ve YENERMAN, M. : Genel Patoloji. Kulen Basımevi, İstanbul, 1959.
- 20 — VOLKOV, M. V. : Childhood osteology (Bone tumours and dysplasia). Translated from the Russian by L. Aksenova MD., Mir Publ., Moscow, 1972.