

KONU 3

Romatoloji

Todd A. Taylor, MD

Çeviri: Doç. Dr. Orhan KÜÇÜKŞAHİN, Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülçin URAL

GENEL PRENSİPLER

Yüzden fazla artrit sebebi olsa da bunların hiçbiri acil tıp hekimi için septik (bakteriyel) artrit den daha önemli olmaz. Eğer tanınmaz ve tedavi edilmezse sonuç mortal olabilir, eklem dokusunun hızlı tahribi ise kaçınılmazdır. Bazı enfeksiyonlar tedavi edilmedikleri takdirde eklem kırıkdağını 2 gün gibi kısa bir sürede harap edebilmektedir. Çalışmalara göre septik artrit mortalitesi %11 civarındadır.¹

Değerlendirme iyi bir hikaye ile başlamalıdır. Ağrının ne zaman başladığı ilk sorulacak sorudur. Akut ağrı (saatler ile 1 hafta) travma, enfeksiyon veya kristal artropatisini düşündürür. Daha önce geçirilmiş benzer ataklar kristal artropatisi tanısını desteklese de enfeksiyöz etyolojiyi kesin bir şekilde ekarte ettirmez. Kronik eklem ağrısı sıklıkla kronik bir problemi düşündürür, ancak hekim yine de hastanın yeni tariflediği şikayetler açısından dikkatli olmalıdır. Zira böyle bir durum romatoid artritli (RA) ya da gutlu bir hastada, hastalık tablosuna eklenmiş septik artrit gibi bir tablonun habercisi olabilir.

Etkilenen eklemlerin dağılımı ve etkilenme şekli bir sonraki değerlendirilecek noktadır. Monoartrit tek eklemi, oligoartrit iki ya da üç eklemi, poliartrit ise üçten fazla eklemi ilgilendirir.² Öncelikle küçük eklemlerden başlayan simetrik ve ardı sıra gelişen tutulum RA'yı düşündürür. Özellikle ateşin eşlik ettiği gezeici artrit, romatizmal ateş veya gonokok artrit ile uyumludur. Monoartrit ve poliartritlerin ayırıcı tanısı konusunda daha ayrıntılı tartışılacaktır.

Bunlardan sonra hastaya genel semptomlar (ateş gibi), daha önce bu şekilde bir şikayeti olup olmadığı sorulmalı, travma öyküsü alınmalıdır. Ateş ve kilo kaybı gibi semptomlar önemlidir çünkü sistemik bir hastalığın işaretleri olabilirler. Benzer ataklar kristal artropatisi ya da diğer enfeksiyöz olmayan sebepleri düşündürür. Ateş tarif eden bir hastada hekim septik artrit düşünmelidir. Travma öyküsü olan hastalarda ilk radyografik incelemeler normal olsa bile, özellikle alt ekstremitelerde, gizli kırıklar akla gelmelidir. İshal, uretrit ya da üveit varlığı reaktif artrit akla getirmelidir. Cilt döküntüsü bazı hastalıkların tanısı için oldukça önemli bilgi verebilir.

Tutukluk sinovit bulgusudur. Hareketle açılan sabah tutukluğu ise RA'yı düşündürür.³ Güçsüzlük tarifleyen

bir hastada jeneralize güçsüzlük fokal defisitten ayrılmalıdır. Parestezi, kompresyon nöropatisi veya radikülopatiyi düşündürmelidir. Ciddi kas ağrısı miyoziti düşündürülebilir.

Eklem ağrısı olan bir hastada ağrının kaynağı artritler veya periartritler (bursit, tendinit, selülit gibi) olabilir. Bu durum fizik muayene ile ayırt edilebilir. Bazı kafa karıştırıcı durumlar [Tablo 3-1](#)'de sıralanmıştır. Selülitli hastalarda ağrı eklem sınırlı değildir. Özellikle artrosentez sırasında palpasyondaki hassasiyet diğer bölgelerden fazla ise artrit düşündürür. Yine de el bileği, diz ve ayak bileği üzerindeki selülit artrit taklit edebilir. Eklem hareketinde ağırlı bir kısıtlılık olması artrit düşündürmelidir.

Ağrı kaynağının eklem olduğu gösterildikten sonra, eklem ağrısının inflamatuvar olup (artrit) olmadığı (artralji) ayırt edilmelidir. Septik artrit ve gut gibi inflamatuvar durumlar şişlik, kızarıklık, sıcaklık ve palpasyonla hassasiyet ile karakterizedir. Hareket kısıtlılığı sıklıkla eşlik etmekte olup efüzyon varlığı kayıt altına alınmalıdır. Etkilenen eklemlerin etkilenmeyen simetrikleri ile karşılaştırılması eklem anormalliklerini belirlemeyi kolaylaştırır.

Artritler monoartritler veya poliartritler olarak sınıflandırılabilir. Bu sınıflamalar birbirinin üzerine binebilir. Ancak her ne kadar enfeksiyöz artritler monoartritler olarak düşünülse de %10 ila 20 vakada birden fazla eklem etkilenmiştir.⁴⁻⁷ Gonokok artrit monoartritler veya poliartritler seyredebilmektedir. Poliartritler bir durumun ilk bulgusu ve başlangıcı tek eklem tutulması olabilir.

Akut Monoartrit

Erişkinlerde monoartritin en sık üç sebebi enfeksiyon, kristal ve travmadır.⁸ Akut monoartritin ayırıcı tanısı [Tablo 3-2](#)'de verilmiştir.

Gonokoksik olmayan bakteriyel artritlerin % 80-90'ı monoartritlerdir ve sıklıkla diz ve kalça gibi büyük eklemleri tutar.⁹ Başka patojenler de monoartritler artrit yapabilir. Fungal artrit genelde sinsi başlangıçlıdır ve immün sistemi baskılanmış olanlarda görülür. Viral artrit sızdır, monoartritler olabilir, sıklıkla herpes simplex virüs ilişkilidir. HIV, enfeksiyonun başlangıcında, kendini özellikle alt ekstremitelerde monoartrit veya oligoartrit olarak belli edebilir.

yatan eklem hastalığı olanlar ile protrombin zamanı yüksek olanlarda daha fazla görülür. Varfarin kullanan hemartrozlu hastalara yatak istirahati, atel ve analjezik verilmelidir. Eğer mümkünse varfarin kesilip K vitamini yapılmalıdır. Kanı uzaklaştırmak için artrosentez gereklidir. Varfarin kullanan hastalarda eklem aspirasyonu kontrendike değildir ve düşük kanama riski vardır.⁸²

Diğer Sebepler

Eklem tümörleri nadirdir ancak travmatik veya kanama diyeti olmayan hastalarda akla gelmelidir. Semptomatik tedavi ve biyopsi gereklidir. Pigmente villonodüler sinovitis nadir bir eklem hastalığıdır ve akut monoartrit prezente olabilir.

TRAVMATİK ARTRİT

Travmatik artrit travmadan hemen sonra ortaya çıkabileceği gibi eklemdeki mekanik probleme bağlı olarak uzun dönemde de ortaya çıkabilir (dizdeki menisküs problemine bağlı artritte olduğu gibi). Eklem travması hatırlanmayacak kadar minör veya eski de olabilir. Travma sonrası efüzyon az veya çok miktarda olabilir. Sıvı normal veya hafif hemorajik olabilir. Travma sonrası hızlı gelişen hemartroz eklem kırığı ya da ligaman rüptürü düşündürür. Eklem sıvısında yağ damlacıklarının olması kortikal kemik kırığının bir bulgusudur. Semptomatik efüzyonlar boşaltılmalıdır. Bu hem ağrıyı azaltacak, hem ilerideki fonksiyon kaybını önleyecek, hem de artroskopik incelemeyi mümkün kılacaktır. Eklemde instabilite olmadıkça acil cerrahi gerekmez. İstirahat ve immobilizasyon esas tedavidir. Semptomatik iyileşme sonrasında ligaman ve kırıkta hasarı olup olmadığı araştırılmalıdır.

NÖROPATİK ARTROPATİ

Nöropatik artropati (Charcot), nöropatili hastalarda eklem-lerin progresif destrüksiyonudur.⁸³⁻⁸⁵ Charcot bu klinik tabloyu 1868'de tabes dorsalis olan hastalarda tarif etmiştir. Serebral palsi, lepra, siringomiyeli, meningomyelose ve alkolik nöropatili hastalarda da görülebilir. Günümüzde ise diyabetik nöropati en sık sebeptir.⁸⁶ Diyabetik popülasyonda %0.1-0.4 görülür.⁸³ Ayak ve el bileği nöropatik artropatide en sık etkilenen bölgedir ve tarsometatarsal eklem sıklıkla etkilenir.

Mekanizması ile ilgili görüş birliği yoktur. Otonomik disfonksiyonu tetikleyen travmayla oluştuğu ve kemikte kan akımının anormal artması ile geliştiği düşünülmektedir. Osteoklastik kemik yıkımı ile anormal iyileşme de tablonun bir parçasıdır. Anormal yük binmesine bağlı kemik hasarı ilerleyicidir.⁸³

Erken dönemde eklem sıcak ve eritemlidir. Zaman içinde şişlik ve deformite gelişir. Duyu kaybı ve derin tendon reflekslerinin kaybı da sık görülür.

Eklem radyografisi atrofik veya hipertrofik şekilde iki türlü görülür.⁸⁵ Atrofik tipte hızlı kemik yıkımı vardır ve genellikle distal metatarsal osteolizle birlikte. Hipertrofik tip daha uzun zamanda gelişir ve ayak ortası veya ayak bileğine lokalizedir. Bu tipte masif juxta-artiküler inflamasyon, kemik debrisi ve subluksasyon mevcuttur. Akut atrofik artropati hızlı ilerlemesi nedeniyle alta yatan enfeksiyon veya eklem tümörü ile karışabilir.

Bu durumun tedavisi immobilizasyon ve ilgili eklem yük binmesinin engellenmesidir. Kemik yıkımını engelleyecek mekanik cihazlar bulunmaktadır. Elektrik ile kemik stimülasyonu ve pamidronat etkili olabilir.⁸⁵ Cerrahi artroplastisi bir seçenektir ancak birçok hastada başarılı sonuç vermez. Acil tıp hekiminin bu durumu tedavi etmesi değil tanınması beklenir.

TEŞEKKÜR

Bu bölümün revizyonundaki yardımları için James Peter Redmond, Jr'a özel teşekkür edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Gupta MN, Sturrock RD, Field M. A prospective 2-year study of 75 patients with adult-onset septic arthritis. *Rheumatology*. 2001;40(1):24-30.
2. Towheed TE, Hochberg MC. Acute monoarthritis: a practical approach to assessment and treatment. *Am Fam Physician*. 1996;54(7):2239-2243.
3. Litman K. A rational approach to the diagnosis of arthritis. *Am Fam Physician*. 1996;53(4):1295-1300, 1305-1296, 1309-1210.
4. Baer PA, Tenenbaum J, Fam AG, Little H. Coexistent septic and crystal arthritis. Report of four cases and literature review. *J Rheumatol*. 1986;13(3):604-607.
5. García-De La Torre I. Advances in the management of septic arthritis. *Rheum Dis Clin North Am*. 2003;29(1):61-75.
6. Goldenberg DL. Septic arthritis. *Lancet*. 1998;351(9097): 197-202.
7. Piro MH, Mandell BF. Septic arthritis. *Rheum Dis Clin North Am*. 1997;23(2):239-258.
8. Siva C, Velazquez C, Mody A, Brasington R. Diagnosing acute monoarthritis in adults: a practical approach for the family physician. *Am Fam Physician*. 2003;68(1):83-90.

9. Baker DG, Schumacher HR Jr. Acute monoarthritis. *N Engl J Med.* 1993;329(14):1013-1020.
10. Saraux A, Taelman H, Blanche P, et al. HIV infection as a risk factor for septic arthritis. *Br J Rheumatol.* 1997;36(3):333-337.
11. Kaandorp CJ, Van Schaardenburg D, Krijnen P, Habbema JD, van de Laar MA. Risk factors for septic arthritis in patients with joint disease. A prospective study. *Arthritis Rheum.* 1995;38(12):1819-1825.
12. Pinals RS. Polyarthritis and fever. *N Engl J Med.* 1994;330(11):769-774.
13. Jeng GW, Wang CR, Liu ST, et al. Measurement of synovial tumor necrosis factor-alpha in diagnosing emergency patients with bacterial arthritis. *Am J Emerg Med.* 1997;15(7):626-629.
14. Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, Bent S. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA.* 2007;297(13):1478-1488.
15. Soderquist B, Jones I, Fredlund H, Vikersfors T. Bacterial or crystal-associated arthritis? Discriminating ability of serum inflammatory markers. *Scand J Infect Dis.* 1998;30(6):591-596.
16. O'Brien JP, Goldenberg DL, Rice PA. Disseminated gonococcal infection: a prospective analysis of 49 patients and a review of pathophysiology and immune mechanisms. *Medicine.* 1983;62(6):395-406.
17. Chong YY, Fong KY, Thumboo J. The value of joint aspirations in the diagnosis and management of arthritis in a hospital-based rheumatology service. *Ann Acad Med Singapore.* 2007;36(2):106-109.
18. Ho G Jr. Bacterial arthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 1993;5(4):449-453.
19. Brower AC. Septic arthritis. *Radiol Clin North Am.* 1996;34(2):293-309, x.
20. Kaandorp CJ, Dinant HJ, van de Laar MA, Moens HJ, Prins AP, Dijkmans BA. Incidence and sources of native and prosthetic joint infection: a community based prospective survey. *Ann Rheum Dis.* 1997;56(8):470-475.
21. Kaandorp CJ, Krijnen P, Moens HJ, Habbema JD, van Schaardenburg D. The outcome of bacterial arthritis: a prospective community-based study. *Arthritis Rheum.* 1997;40(5):884-892.
22. Kumar A, Marwaha V, Grover R. Emergencies in rheumatology. *J Indian Med Assoc.* 2003;101(9):520, 522, 524 passim.
23. Cucurull E, Espinoza LR. Gonococcal arthritis. *Rheum Dis Clin North Am.* 1998;24(2):305-322.
24. Garcia-De La Torre I, Nava-Zavala A. Gonococcal and nongonococcal arthritis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2009;35(1):63-73.
25. Esterhai JL Jr, Gelb I. Adult septic arthritis. *Orthop Clin North Am.* 1991;22(3):503-514.
26. Li SF, Henderson J, Dickman E, Darzynkiewicz R. Laboratory tests in adults with monoarticular arthritis: can they rule out a septic joint? *Acad Emerg Med.* 2004;11(3):276-280.
27. Ilahi OA, Swarna U, Hamill RJ, Young EJ, Tullos HS. Concomitant crystal and septic arthritis. *Orthopedics.* 1996;19(7):613-617.
28. Swan A, Amer H, Dieppe P. The value of synovial fluid assays in the diagnosis of joint disease: a literature survey. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(6):493-498.
29. Kortekangas P, Aro HT, Lehtonen OP. Synovial fluid culture and blood culture in acute arthritis. A multi-case report of 90 patients. *Scand J Rheumatol.* 1995;24(1):44-47.
30. von Essen R. Culture of joint specimens in bacterial arthritis. Impact of blood culture bottle utilization. *Scand J Rheumatol.* 1997;26(4):293-300.
31. Choi HK, Liu S, Curhan G. Intake of purine-rich foods, protein, and dairy products and relationship to serum levels of uric acid: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthritis Rheum.* 2005;52(1):283-289.
32. Emmerson BT. The management of gout. *N Engl J Med.* 1996;334(7):445-451.
33. Lawry GV 2nd, Fan PT, Bluestone R. Polyarticular versus monoarticular gout: a prospective, comparative analysis of clinical features. *Medicine.* 1988;67(5):335-343.
34. Wise CM, Agudelo CA. Diagnosis and management of complicated gout. *Bull Rheum Dis.* 1998;47(4):2-5.
35. Malik A, Schumacher HR, Dinnella JE, Clayburne GM. Clinical diagnostic criteria for gout: comparison with the gold standard of synovial fluid crystal analysis. *J Clin Rheumatol.* 2009;15(1):22-24.
36. Schlesinger N. Response to application of ice may help differentiate between gouty arthritis and other inflammatory arthritides. *J Clin Rheumatol.* 2006;12(6):275-276.
37. Klippel JH, Dieppe PA, Arnett FC. *Rheumatology.* Vol 2. 2nd ed. London: Mosby;1998.
38. Chui CH, Lee JY. Diagnostic dilemmas in unusual presentations of gout. *Aust Fam Physician.* 2007;36(11):931-934.
39. Doherty M, Chuck A, Hosking D, Hamilton E. Inorganic pyrophosphate in metabolic diseases predisposing to calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition. *Arthritis Rheum.* 1991;34(10):1297-1303.

40. Gibilisco PA, Schumacher HR Jr, Hollander JL, Soper KA. Synovial fluid crystals in osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 1985;28(5):511-515.
41. Hunter DJ, Lo GH. The management of osteoarthritis: an overview and call to appropriate conservative treatment. *Rheum Dis Clin North Am.* 2008;34(3):689-712.
42. Hochberg MC, Altman RD, April KT, et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care Res.* 2012; 64(4):465-474.
43. McAlindon TE, LaValley MP, Gulin JP, Felson DT. Glucosamine and chondroitin for treatment of osteoarthritis: a systematic quality assessment and meta-analysis. *JAMA.* 2000;283(11):1469-1475.
44. O'Dell JR. Therapeutic strategies for rheumatoid arthritis. *N Engl J Med.* 2004;350(25):2591-2602.
45. Olsen NJ, Stein CM. New drugs for rheumatoid arthritis. *N Engl J Med.* 2004;350(21):2167-2179.
46. Firestein GS, Panayi G, Wollheim FA. *Rheumatoid Arthritis.* 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2006.
47. Tedesco A, D'Agostino D, Soriente I, Amato P, Piccoli R, Sabatini P. A new strategy for the early diagnosis of rheumatoid arthritis: a combined approach. *Autoimmun Rev.* 2009;8(3):233-237.
48. Raza K, Falciani F, Curnow SJ, et al. Early rheumatoid arthritis is characterized by a distinct and transient synovial fluid cytokine profile of T cell and stromal cell origin. *Arthritis Res Ther.* 2005;7(4):R784-795.
49. Prince FH, Otten MH, van Suijlekom-Smit LW. Diagnosis and management of juvenile idiopathic arthritis. *BMJ.* 2010;341:c6434.
50. Cleary AG, Murphy HD, Davidson JE. Intra-articular corticosteroid injections in juvenile idiopathic arthritis. *Arch Dis Child.* 2003;88(3):192-196.
51. Culy CR, Keating GM. Spotlight on etanercept in rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and juvenile rheumatoid arthritis. *BioDrugs.* 2003;17(2):139-145.
52. Ramanan AV, Whitworth P, Baildam EM. Use of methotrexate in juvenile idiopathic arthritis. *Arch Dis Child.* 2003;88(3):197-200.
53. Wilkinson N, Jackson G, Gardner-Medwin J. Biologic therapies for juvenile arthritis. *Arch Dis Child.* 2003;88(3):186-191.
54. Grossman JM. Lupus arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2009;23(4):495-506.
55. Ruiz-Irastorza G, Khamashta MA, Castellino G, Hughes GR. Systemic lupus erythematosus. *Lancet.* 2001;357(9261):1027-1032.
56. Buskila D. Hepatitis C-associated arthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 2000;12(4):295-299.
57. Palazzi C, D'Angelo S, Olivieri I. Hepatitis C virus-related arthritis. *Autoimmun Rev.* 2008;8(1):48-51.
58. Moore TL. Parvovirus-associated arthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 2000;12(4):289-294.
59. Jouben LM, Steele RJ, Bono JV. Orthopaedic manifestations of Lyme disease. *Orthop Rev.* 1994;23(5):395-400.
60. Puius YA, Kalish RA. Lyme arthritis: pathogenesis, clinical presentation, and management. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(2):289-300, vi-vii.
61. Stanek G, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet.* 2003;362(9396): 1639-1647.
62. Taylor RS, Simpson IN. Review of treatment options for lyme borreliosis. *J Chemother.* 2005;17(suppl 2):3-16.
63. Khan MA. Spondyloarthropathies. *Curr Opin Rheumatol.* 1994;6(4):351-353.
64. Toivanen A, Toivanen P. Epidemiologic aspects, clinical features, and management of ankylosing spondylitis and reactive arthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 1994;6(4):354-359.
65. Nghiem FT, Donohue JP. Rehabilitation in ankylosing spondylitis. *Curr Opin Rheumatol.* 2008;20(2):203-207.
66. Carter JD. Reactive arthritis: defined etiologies, emerging pathophysiology, and unresolved treatment. *Infect Dis Clin North Am.* 2006;20(4):827-847.
67. Hamdulay SS, Glynne SJ, Keat A. When is arthritis reactive? *Postgrad Med J.* 2006;82(969):446-453.
68. Palazzi C, Olivieri I, D'Amico E, Pennese E, Petricca A. Management of reactive arthritis. *Expert Opin Pharmacother.* 2004;5(1):61-70.
69. Romano TJ. The fibromyalgia syndrome. It's the real thing. *Postgrad Med.* 1988;83(5):231-232, 237-243.
70. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum.* 1990;33(2):160-172.
71. Rooks DS. Fibromyalgia treatment update. *Curr Opin Rheumatol.* 2007;19(2):111-117.
72. Coster L, Kendall S, Gerdle B, Henriksson C, Henriksson KG, Bengtsson A. Chronic widespread musculoskeletal pain - a comparison of those who meet criteria for fibromyalgia and those who do not. *Eur J Pain.* 2008;12(5):600-610.
73. Goldenberg DL, Burckhardt C, Crofford L. Management of fibromyalgia syndrome. *JAMA* 2004;292(19):2388-2395.

74. Leventhal LJ. Management of fibromyalgia. *Ann Intern Med.* 1999;131(11):850-858.
75. Abrila CM, Cohen MD. Rheumatologic manifestations of sarcoidosis. *Curr Opin Rheumatol.* 2004;16(1):51-55.
76. Brooks RC, McGee SR. Diagnostic dilemmas in polymyalgia rheumatica. *Arch Intern Med.* 1997;157(2):162-168.
77. Hunder GG, Bloch DA, Michel BA, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of giant cell arteritis. *Arthritis Rheum.* 1990;33(8):1122-1128.
78. Epperly TD, Moore KE, Harrover JD. Polymyalgia rheumatica and temporal arthritis. *Am Fam Physician.* 2000;62(4):789-796, 801.
79. Mannucci PM. Back to the future: a recent history of haemophilia treatment. *Haemophilia.* 2008;14(Suppl 3):10-18.
80. Singleton T, Kruse-Jarres R, Leissinger C. Emergency department care for patients with hemophilia and von Willebrand disease. *J Emerg Med.* 2010;39(2):158-165.
81. Neuzil KM, Morgan HJ. Hemarthrosis and oral anti-coagulants. *J Tenn Med Assoc.* 1991;84(4):180-181.
82. Thumboo J, O'Duffy JD. A prospective study of the safety of joint and soft tissue aspirations and injections in patients taking warfarin sodium. *Arthritis Rheum.* 1998;41(4):736-739.
83. Rajbhandari SM, Jenkins RC, Davies C, Tesfaye S. Charcot neuroarthropathy in diabetes mellitus. *Diabetologia.* 2002; 45(8):1085-1096.
84. Sinacore DR, Withrington NC. Recognition and management of acute neuropathic (Charcot) arthropathies of the foot and ankle. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1999;29(12):736-746.
85. Sommer TC, Lee TH. Charcot foot: the diagnostic dilemma. *Am Fam Physician.* 2001;64(9):1591-1598.
86. Klenerman L. The Charcot joint in diabetes. *Diabet Med.* 1996;13(Suppl 1):S52-S54.