

Viral Artritlerin Klinik ve Laboratuvar Tanısı

Nurittin ARDIÇ(*), Mustafa ÖZYURT(*), Mehmet Zeki KIRALP(**), İlyas KESKİN(**)

(*) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

(**) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Servisi, İstanbul

ÖZET

Virusların neden olduğu artritler özellikle son yıllarda önem kazanmıştır. Bu makalede, artrite yol açan önemli viruslar ve bunların önemli klinik ve laboratuvar özellikleri derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Virus, artrit

SUMMARY

Clinical and Laboratory Diagnosis of Viral Arthritis

Virus-related arthritis have espacially gained importance in recent years. This paper reviews viruses that caused arthritis and its important clinical and laboratory charecteristics.

Key Words: Virus, arthritis

Viruslar insanlarda, bir çok hastalıklara yol açmakta ve genelde fazla önemsenmeden hastalık tablosu atlatılmaktadır. Ayrıca viruslarla, neden olabildikleri artrit arasındaki ilişki çok fazla netlik kazanmamıştır (1).

Viral artrit gelişiminde yaş, genetik yatkınlık, enfeksiyon öyküsü, immunité gibi konak faktörlerinin yanı sıra, vücuda giriş yolu, doku tropizmi, replikasyon özelliği, sitopatik etki, persistan enfeksiyona yol açabilme yeteneği, konak antijenlerine benzer özellikte viral ekspresyon, konağın immün yanıtını değiştirebilme yeteneği gibi viral faktörler de önemli rol oynamaktadır (2).

Bakterilerin oluşturduğu artritler genellikle monoartiküler ve süpüratif özellik taşıırken, viral artritler, süpürasyon olmaksızın inflamasyonla seyreder ve genellikle poliartiküler tutulum gösterir (3). Artrit, tipik olarak viral enfeksiyonun prodromal döneminde ortaya çıkar ve döküntülerle ilişkilidir. Belli bir viral ajana özgü eklem tutulumu yoktur. Tanı hastanın hikayesi, klinik ip uçları ve her bir

etkene spesifik testin yapılması ile konur. Genellikle kendini sınırlama eğilimi varsa da kronikleşen olgular da görülür (4).

Viruslar, doğrudan, normal immün yanıt sonrası veya normal immün yanıtın değişmesi sonucunda doku hasarı oluşturarak artrit tablosuna yol açmaktadır (2, 5, 6).

Artralji, tipik bir viral enfeksiyon tablosu ile birlikte görüldüğünde klinik tanıda hiçbir zorluğa yol açmazken, özellikle viral enfeksiyon tablosundan sonra ortaya çıkmışsa, önemli klinik yanılgılara yol açabilmektedir. Yine uzun süren viral artropati olgularında da kolayca yanııp hatalı olarak kronik romatizmal hastalık tanısı konulabilmektedir. İkisi arasındaki tedavi farkı düşünüldüğünde, artrit tablolarını tanımanın önemi daha iyi anlaşılabilir (5).

Artrite yol açan viral ajanların tanısında diğer viral hastalıklardaki tanı yöntemleri geçerlidir. Kesin tanı, virusların hücre kültürlerinde izolasyonu ile olmaktadır. Antijen tanımlamaya yönelik testler de laboratuvar tanıda önemli yer tutar. En sık başvuru ve en pratik yöntemler ise özgül antikorların saptanmasına yönelik serolojik testlerdir. Son yıllarda enfeksiyon hastalıklarının laboratuvar

tanısında yaygın olarak kullanılmakta olan moleküler yöntemler de viral artritlerin tanısında tercih edilebilmektedir (3).

Romatizmal hastalıklar arasında önemli bir yer tutan septik artritlerin sıklıkla sorumlu patojenler bakterilerdir (3). Ancak Parvovirus B19'un, 1983'te artritlere neden olduğu tespit edildikten sonra, romatizmal hastalıklarda viral etiyoolojiyi belirleme amacıyla kapsamlı çalışmalara başlanmıştır (1).

Dünyanın bir çok bölgesinde parvovirus B19, rubella ve hepatit B en yaygın viral artrit etkenleri arasında yer alır (Tablo-1). Diğer taraftan Afrika, Batı Pasifikler ve Güney Amerika gibi bazı bölgelerde vektörü artropotlar olan bazı viruslar, poliartrit epidemilerine neden olabilmektedir (4-8).

interfalanjial, diz ve bileklerin simetrik olarak tutulması, bir saati geçen sabah tutukluğu, en az üç eklemin ve özellikle el eklemlerinin tutulumu nedeniyle romatoid artriti (RA) akla getirir (10). Ancak eklem erozyonunun ve romatoid nodüllerin olmaması RA'dan ayırımında yardımcıdır (9). Bunların yanı sıra RA'lı olguların sinovyumunda B19 DNA'sının gösterilmesi, RA etyolojisinde de rol alabileceğini düşündürmüştür (5). Artrit döneminde romatoid faktör (RF) pozitifliği saptanabilir. Yine anti-DNA, antilenfosit, antinükleer ve antifosfolipit antikorlar pozitif bulunabilir. Karaciğer enzimlerinde geçici bir yükselme gözlenebilir. İlk çalışmalarda HLA-DR4 ile ilişkili olduğu belirtilmiş, ancak sonraki çalışmalarda bu ilişki saptanamamıştır (9).

Tablo 1. Artritle ilişkili viruslar (4-8)

Sıklıkla ilişkili olanlar		Nadiren ilişkili olanlar	
Parvovirus B19	Alfavirüsler	Adenovirüsler	Enterovirüsler
Hepatit B ve C	(Chikungunya, Mayaro,	Herpesvirüsler (CMV, EBV,	(Coxsackievirüsler,
Rubella virüsü ve aşısı	O'nyong-nyong, Igbo- Ora,	HSV-1, VZV)	Echovirüsler, Hepatit A
Kabakulak	Ross Nehri, Sindbis, Ockelbo,	Small pox , vaccinia	virüsü)
HIV-1	Babanki, Barmah Orman	Rubeola	
HTLV-1	virüsleri)		
LCMV			

Parvovirus B19

İlk defa 1975 yılında tesadüfen keşfedilmiş olup, 1983'te ise artritlere yol açtığı gösterilen Parvovirus B19, bilinen en küçük DNA virusudur (1, 9). Çocuklarda beşinci hastalığın (*eritema infeksiozum*) etkenidir (5). Çocuklarda artrit tablosu %5-10 oranında ve hafif seyirli iken, erişkinde %78 oranında ve çok daha ciddidir. Ayrıca erişkinde tipik eritema infeksiozum tablosu görülmez. Bunun yerine poliartralji ve eklemdede şişliğin ön planda olduğu, gripal bir tablo gözlenebilir. İnfeksiyonun başlangıcında ateş, titreme, halsizlik, miyalji gibi üst solunum yolu semptomları görülebilir. Çoğunlukla el ve ayaklardan başlayan akut, orta şiddette, simetrik poliartrit tablosu 24-48 saat sonra bilek, diz, ayak, dirsek ve omuza yayılır. Spinal tutulum nadirdir (2). Eklem bulguları 2-4 hafta içerisinde geriler, ancak %10 olguda kronik bir seyir izleyerek aylar, hatta yıllarca sürebilir (5). Metakarpofalanjial, parmak

Parvovirus B19'un saptanmasında immün elektron mikroskop dahil bir çok yöntemler kullanılmışsa da, en uygun poliartrit tablosunun olduğu dönemlerde anti-B19 antikorlarının saptanmasıdır. Hem enzim immün assay (ELISA), hem de radioimmün assay (RIA) teknikleri B19 antijenini ve B19 kapsidine karşı oluşan antikorları saptamada kullanılmaktadır. Parvovirus-B19 IgM antikorları başlangıç semptomundan itibaren en az iki ay süreyle saptanabilir. Altı ay ve daha uzun süre pozitif kalan olgular da vardır. Erişkinlerde Parvovirus-B19 IgG varlığı, geçirilmiş bir B19 infeksiyonunu düşündürür. Bu durumda hastanın hikayesinde ani başlangıçlı simetrik poliartralji oluşu gibi diğer özellikler araştırılmalıdır (9). En duyarlı test ise viral DNA'nın saptanmasıdır. B19 DNA'sı serum, kan hücreleri, doku örnekleri ve solunum sekresyonlarında tespit edilebilmiştir (11). Kronik B19 artropatili hastaların sinovyumunda B19 DNA'sı saptanabilirken, morfolojik ve histolojik

değişiklikler gözlenmemiştir. Bu nedenle sinovyumda inflamasyon ve kalınlaşmanın tespiti eşlik eden ikinci bir hastalığın varlığını düşündürür (9).

Hepatit B virusu (HBV)

Özellikle parenteral ve cinsel yolla bulaşan ve *Hepadnaviridae* ailesinin bir üyesi olan hepatit B virusu, kronik karaciğer hastalığının ve hepatosellüler karsinomanın önde gelen nedenlerindendir (2).

Olguların %25'inde artralji, %10'unda artrit gelişir. Artrit patogeneğinde infeksiyonun seyri sırasında dolaşan HBsAg-solubl immun kompleksler ve kompleman aktivasyonu rol alır. Artrit, prodrom döneminin bir özelliğidir. Tipik olarak el ve ayakların küçük eklemleri ile dizi tutan, akut başlangıçlı, sıklıkla ciddi, simetrik, poliartrit şeklindedir. Sabah tutukluğu sıktır. Seyrek olarak mikst krioglobulinemiye yol açar. Artrit ve ürtiker, sarılıktan önce başlar ve genellikle sarılık başladıktan kısa süre sonra kaybolur. Kronik aktif hepatit ve kronik HBV viremi gelişenlerde rekürren poliartralji ve poliartrit gözlenebilir (5, 9).

Poliartrit varlığında ürtikerin görülmesi HBV infeksiyon olasılığını güçlendirir. Akut hepatit asemptomatik olabilir. Artrit ortaya çıktığında bilirubin ve transaminazlarda artış saptanabilir. Artritin başlangıcında HBsAg pozitifliği tespit edilebilir. Serumda viral DNA ve HBeAg saptanabilir. Eklem sıvısında HBsAg içeren immun kompleksler bulunabilir (2).

Hepatit C virusu (HCV)

HCV, keşfi 1989 yılında olan, ancak artrit ve diğer romatizmal hastalıklara yol açması nedeniyle romatolojide giderek artan öneme sahip bir RNA virusudur (5). HCV pozitif olguların %20'sinde artrit gelişir. Akut HCV infeksiyonlarında el ve ayağın küçük eklemlerini, omuz, kalça ve dizi tutan, akut başlangıçlı, simetrik poliartralji şeklinde bir tablo görülür. RA'yı andırırsa da daha benign seyrlidir (8). HCV infeksiyonu hem tip II, hem de tip III esansiyel mikst krioglobulinemiye neden olabilmektedir. Tüm mikst krioglobulinemili olguların %30-98'inde HCV pozitifdir. Kronik HCV

infeksiyonu, krioglobulinemi olmadan da artrite yol açabilmektedir. Sjögren sendromunda (SS) anti-Ro negatif ve krioglobulin pozitif ise tablonun HCV'ye bağlı olduğu söylenir (5).

Tanısında serolojik olarak ELISA testlerinden yararlanılır ve rekombinant immunoblotting assay (RIBA) ile doğrulama yapılır. Ayrıca revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile HCV RNA saptanabilir (2).

Rubella (Kızamıkçık)

Togaviridae ailesinde ve *rubivirus* genusunda yer alan bir RNA virusudur. Nazofarınjial sekresyonlarla bulaşır (9). Ateş, halsizlik, tipik morbiliform deri döküntüsü ve lenfadenopati ile seyreden, hafif ve sınırlı bir hastalık tablosuna yol açar (5). Eklem bulguları döküntüden bir hafta öncesi ile sonrası arasında ortaya çıkar ve kadınlarda erkeklerden beş kat daha fazladır. B19 artropatisinde olduğu gibi artritten çok, artralji ve sabah tutukluğu şeklinde görülür. Genellikle simetrik ve gezici tarzdadır. Birkaç gün ile birkaç hafta gibi kısa sürede iyileşme görülür. Metakarpofalanjial, parmak proksimal falanjial, bilek, el, ayak ve diz eklemleri en sık tutulan eklemlerdir. Periartrit, tenosinovit ve karpal tünel sendromu gibi komplikasyonlar gelişebilir (5, 9). Bazı olgularda semptomlar aylar, hatta yıllarca sürebilir. Artrit atakları sırasında sinovyal sıvıda virus saptanabilir (2).

Düzenli aşılama programları sonucunda toplumda rubella infeksiyon sıklığı düşmüştür. Ancak aşı sonucu kızamıkçık benzeri semptomlar ve artropatiler ortaya çıkabilmektedir (5). HPV77/DK12 suşu, eklemleri en çok etkileyen aşı suşudur. Çocuklarda doğal infeksiyon veya aşılama sonrası "kol sendromu" ve "yakalayıcı çömelişi" olarak adlandırılan iki romatolojik sendrom gelişebilmektedir. İlkinde brakial radikulopati sonucunda kol ve elde ağrı, gece artan disestezi görülmektedir. İkincisi ise lomber radikulopatiye bağlı olarak popliteal fossada, genellikle sabahları dizin ekstansiyonu ile artan ağrı ile karakterizedir. Her iki sendrom da kalıcı sekeller bırakmadan iyileşir (2).

Doku ve vücut sıvılarından yapılan kültürle tanı konabilmesine karşın yaygın olarak, Rubella IgM

pozitifliği veya Rubella IgG serokonversiyonu ile konabilmektedir. Eklem semptomu ortaya çıkmış olgularda genelde IgM ve IgG antikorlarının her ikisi de pozitifdir. Semptomlar başladıktan 8-21 gün sonra IgM en yüksek seviyeye ulaşır. Bu nedenle IgM'nin saptanması yeni bir enfeksiyonu gösterir. IgG serokonversiyonu ise, 15 gün arayla çift serum örneğinde çalışıldığında tanı koydurucu özelliği vardır. Ayrıca primer enfeksiyon ve reinfeksiyonların saptanmasında Rubella IgG avidite testi değerlidir (9).

Mumps (Kabakulak)

Paramiksoviruslardan olan kabakulak enfeksiyonunda artrit %0.44 oranda görülür (7). Kabakulak en sık 5-9 yaşlarında görülmesine karşın, artrit komplikasyonu daha çok üçüncü dekatta görülür. Erkeklerde daha sıktır. Artriti olan olgularda, olmayanlara göre orşit komplikasyonu daha yüksek oranda gözlenmektedir (2). Kabakulak aşısını takiben gelişen artrit bildirilmemiştir (5). Artrit, parotit başladıktan 1-3 hafta sonra gelişmektedir. Atralji tek başına olabildiği gibi, gezici tipte poliartrit veya özellikle diz, kalça ve ayak bileğini tutan monoartrit şeklinde de görülebilir. Artrit, genellikle birkaç gün ile dört hafta arasında düzelir. Ancak altı aya kadar süren persisten olgular da bildirilmiştir (6). Kan tablosunda lökositoz, sola kayma, 100mm/saati bulan eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) saptanabilir. Serolojik tanıda akut ve konvelasan dönem serumları arasındaki belirgin titre artışı değerlidir. ELISA ve immunofluoresan gibi tekniklerle IgM ve IgG pozitiflikleri araştırılabilir (5, 6).

Human Immun Deficiency Virus tip 1 (HIV-1)

İlk kez 1981 yılında tespit edilen AIDS'in etkeni olan HIV ile romatizmal hastalıklar arasındaki ilişki, 1987'de Reiter sendromu ve HIV enfeksiyonunun birlikte görülmesinden sonra anlaşılmıştır (12).

HIV enfeksiyonunda görülen eklem şikayeti çoğunlukla artralji şeklindedir. Genellikle intermitten, hafif ve poliartiküler tutulumludur. Mono veya oligoartrit tutulum da görülebilir. Sıklıkla enfeksiyonun geç döneminde ortaya çıkar. RA ile ilişkisi tam olarak anlaşılamamıştır. HIV enfekte bireylerde bir çok fırsatçı patojenin de bulunması ve

tablonun da ağır olması nedeniyle eklem şikayetlerinin gerçek etyolojik sebebinin anlamak zordur. İntravenöz ilaç kullanmayan HIV enfekte olgularda, fırsatçı patojenlerin septik artrit için nadir risk oluşturması, eklem patolojisinin etyolojisinde HIV'in rol alabileceğini düşündürmektedir.

HIV'in Reiter sendromu ve psöriatik artrite de yol açtığı bildirilmiştir. Ancak Reiter sendromunda semptomlar genellikle ekstraartikülerdir.

HIV enfeksiyonunda bir takım laboratuvar bulguları, idiyopatik otoimmün hastalıklar ve bağ doku hastalıkları ile benzerlik gösterir. Bu durum, hem diğer hastalıklarla karışma, hem de HIV'in bu tablolara yol açabilmesi bakımından önemlidir. Laboratuvar bulguları ile HIV enfeksiyonunun şiddeti arasında ilişki vardır. Laboratuvar bulgularından bazıları, görülme sıklığı bakımından değişkenlik gösterir. Örneğin poliklonal hipergammaglobulinemi %100'e yakın, dolaşan immün kompleksler %60-80, antikardiyolipin antikorlar %50-80 oranında gözlenirken; antinükleer antikorlar (ANA) ve RF daha az sıklıkta saptanır (13). Tanıda en çok ELISA testi kullanılmaktadır. Ancak yanlış pozitiflikler ortaya çıkabildiği için Western blot veya başka bir teknik doğrulanması gereklidir. Ayrıca RT-PCR ve bDNA testleri klinik örneklerde viral RNA'nın saptanması amacıyla kullanılan amplifikasyon testleridir (12).

Human T-lenfosit Lösemi Virüsü Tip 1 (HTLV-1)

Japonya'da endemik olan HTLV-1 virüsü, erişkin T hücre lösemi etkenidir. Taşıyıcılarda HTLV-1 ile artrit gelişimi arasında yakın ilişki gözlenmiştir. Klinik olarak RA'yı andırır. ABD gibi endemik olmayan bölgelerde RA ve SS'de HTLV-1'in yapısal proteinlerine karşı antikor negatiftir. Bununla birlikte periferik kan mononükleer hücrelerdeki HTLV-1 yükü, sağlıklı bireylerden üç kat daha yüksektir (14). Deri lezyonlarında tip C viral partikül, sinovyal sıvıda ise lobüle çekirdekli atipik sinovyal hücreler ve T hücreleri görülür. HTLV-1, periferik kan lenfositlerinde PCR veya hibridizasyon teknikleri kullanılarak aranabilir. Ayrıca serolojik olarak, HTLV-1'e özgül serum antikorları immunoblotting veya radio immunopresipitation assay (RIPA) ile gösterilebilir (2).

Lenfositik Koriomenenjit Virusu (LCMV)

Lenfositik koriomenenjit virusu (LCMV), *Arenaviridae* ailesinden bir RNA virusudur. Grip benzeri hastalığa yol açar. Artralji, hem akut, hem de konvelasan dönemde ortaya çıkabilmektedir. Primer olarak metakarpofalanjial ve proksimal interfalanjial eklemleri tuttuğu görülmüştür. Vero hücre kültüründe virus izolasyonu ile nötralizasyon ve ELISA yöntemlerinden tanıda yararlanılabilir (6).

Alfaviruslar

Togaviridae ailesinde yer alan ve arthropodlarla geçen alfavirusların bir kısmı sıklıkla artritlere yol açmaktadır (7). Bu tip viruslar ülkemizde sık görülmemektedir (5). Bunlardan Chikungunya virusu ani başlayan ateş, titreme ve büyük eklemlerde şiddetli ağrı ile karakterizedir. Nadiren eklemlerde ısı artışı ve şişme görülür. Olguların %80'inde sırtta ve ekstremitelerin ektensör yüzlerinde makulopapüler erupsiyonlar görülür. 1959'da Uganda'da benzer bir hastalık görülmüş ve buna O'nyong-nyong ateşi adı verilmiştir. Hastalığın başlangıcı yine ani olup büyük eklemleri simetrik olarak tutar. Şiddetli ağrı ve eklemlerde zayıflama gözlenmekle birlikte klinik olarak sonuçta tam bir iyileşme söz konusudur. Bu grupta artrit beliren olarak öne çıktığı bir hastalık da Sindbis virusu ile ilişkili hastalıktır. Özellikle Avustralya'da görülen Ross Nehri virusu ve Barmah Orman virusu, döküntülü poliartrit epidemilerine yol açmıştır (7).

Bu viruslardan Chikungunya virusu Doğu Afrika, Hindistan, Güneydoğu Asya, Filipinler'de epidemiktir. O'nyong-nyong virusu Doğu Afrika'da, Ross Nehri virusu Avustralya ve Yeni Zelanda'da, Sindbis virusu Afrika ve Avustralya'da görülmektedir. İmmunohistokimyasal boyama, antijen-antikor capture, ELISA teknikleri ve in situ hibridizasyon ile viral RNA aranması, RT-PCR, nötralizasyon gibi testler tanıda yardımcıdır (4).

Adenoviruslar

Adenoviruslar, *Adenoviridae* ailesinden olup DNA virusudurlar. Yapmış olduğu primer hastalık, yaşamın özellikle ilk birkaç yılında görülen solunum yolu infeksiyonlardır. Hem akut, hem de kronik artrite yol açtığı gözlenmiştir. Artrit patogenezinde

immun komplekslerin etkili olduğu düşünülmektedir (6). Özgül antijen veya antikorların aranmasına yönelik ELISA, direkt veya indirekt immunofloresan teknikleri laboratuvar tanıda sıklıkla başvuru yöntemleridir.

Herpesviruslar

Herpesviridae ailesinde 80'dan fazla üye bulunmasına karşın bunlardan sadece dördü artrit oluşturabilmektedir. Bunlar sitomegalovirus (CMV), Epstein-Barr virusu (EBV), Herpes simpleks virus tip 1 (HSV-1) ve Varisella zoster virusu (VZV)'dur.

CMV genellikle immunsuprese kişilerde artrit oluşturduğu saptanmıştır.

EBV, Enfeksiyöz mononükleozun (EMN) etkeni olup, EMN'lu hastalarda nadiren artralji ve artrit'e neden olabilmekte ve genellikle poliartrit tablosu halinde gözlenmektedir. EBV, konağa yerleştikten sonra latent olarak kalır. Bu nedenle RA ve otoimmün hastalıkların patogenezindeki rolü halen araştırma konusu kapsamındadır.

HSV-1 artrit, tipik deri lezyonundan 3-4 gün sonra başlar ve genellikle iki hafta süren monoartrit görülür. ESH 100mm/saat üzerine çıkabilir.

Varisella (su çiçeği), çocuklarda görülen varisella zoster virus infeksiyonudur. Artrite seyrek olarak yol açar. Genellikle dizde monoartrit şeklinde görülür. Bir hafta içinde iyileşir. Varisella artritinde, deriden köken alan stafilokok ve streptokoklara bağlı olduğu düşünülen septik artrit de gelişebilmektedir. Bu ikisinin ayrımının yapılması için sinovyal sıvı analizi mutlaka yapılmalıdır (5, 6).

Herpesviruslara ait artritlerin laboratuvar tanısında da en sık IgM ve IgG türünden özgül antikorların saptanmasına yönelik serolojik testler ve viral DNA aranmasına yönelik moleküler yöntemler kullanılmaktadır.

Enteroviruslar

Enteroviruslar, *Picornaviridae* ailesinde bulunan RNA viruslarıdır. Genusun üyeleri arasında polioviruslar, Cocksackievirus A ve B, echoviruslar ve enteroviruslar bulunur. Cocksackievirus, echoviruslar ve bir enterovirus olan hepatit A virusu (HAV)'nın artrite yol açtığı (%0.13) tespit edilmiştir.

Coxsackievirus'lardan A9, B2, B3, B4 ve B6 en sık sorumlu tutulan serotipleridir. Eklem tutulumu genellikle simetrik ve poliartiküler olup, hem büyük, hem de küçük eklemleri tutabilmektedir. Çoğunlukla kronik özellik sergiler. ESH 100mm/saatine üzerine çıkabilir.

ANA, RF, immun kompleks ve kompleman seviyeleri normaldir. Tanı, yükselmiş özgül antikor titresi ile konur.

Echovirusların çok geniş bir hastalık spektrumu vardır. Echovirus 9'un yol açtığı poliartit, 2-9 günde düzeler. Tanı serolojiktir (6).

HAV artralji ve artrit olguların %10-14'ünde görülür (4). HBV enfeksiyonunda olduğu gibi makülopapüler veya ürtikerial döküntü ve artraljinin görüldüğü, serum hastalığına benzer durum ortaya çıkar. Eklem semptomlarının olduğu sürede transaminazlar ve bilirubin genellikle yüksektir. Tanı anti-HAV IgM'in gösterilmesi veya dışkıda HAV antijeninin saptanması ile konur. Enfeksiyonun akut döneminde krioglobulinemi ortaya çıkar.

Smallpox ve Aşı Virusları

Smallpox (variola), Dünya Sağlık Örgütünün aşılama çalışmaları ile 1970'den itibaren tüm dünyadan eradike edilmiş olup, variola'a bağlı nadir artrit olguları bildirilmiştir. Aşı virusu ile aşılamayı takiben 7-10 gün içerisinde, dizde şişme ve/veya ağrılı tablo geliştiği belirtilmiştir (6).

KAYNAKLAR

- 1.Toivanen P :** Microorganisms and locomotor system. "Klippel JH, Dieppe PA (eds): Rheumatology", pSection 6;6.1-6.8, 2nd ed. Mosby, London (1998).
- 2.Naides SJ :** Viral arthritis. "Klippel JH, Dieppe PA (eds): Rheumatology", 2nd ed. Mosby, London (1998).
- 3.Usluer G:** İnfektif artritler. "Uzun Ö, Ünal S (Ed): Güncel Bilgiler Işığında Enfeksiyon Hastalıkları", p799, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara (2002).
- 4.Osmon DR, Steckelberg JM:** Infective and reactive arthritis. "Armstrong D, Cohen J et al (Eds): Infectious Disease", pSection 2;42.1-42.6, 1st ed. Mosby, London (1999).
- 5. Öksel F:** Mikroorganizmalar ve lokomotor sistem. "Gümüşdiş G, Doğanavşargil E (eds): Klinik Romatoloji", p475, Deniz Matbaası, İstanbul (1999).
- 6. Ytterberg SR:** Viral arthritis. "McCarty DJ, Koopman WJ (Eds): Arthritis and Allied Conditions, A Textbook of Rheumatology", p2047, 12nd ed. Lea and Febiger, Philadelphia (1993).
- 7. Smith JW, Hasan MS:** Infectious arthritis. "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Eds): Principles and Practice of Infectious Disease", p1175, 5th ed, Churchill Livingstone, Philadelphia (2000).
- 8. Zuckerman E, Yeshurun D, Rosner D :** Management of hepatitis C virus-related arthritis. Biodrugs 15:573 (2001).
- 9. Naides SJ:** Viral arthritis."Koopman WJ (Ed): Arthritis and Allied Conditions, A Textbook of Rheumatology", p2649, 14th ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia (2001).
- 10.** <http://www.fpnotebook.com/RHE53.html>
- 11.Brooks GF, Butel JS, Morse SA :** Parvoviruses. "Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology", p356, 22nd ed. McGraw-Hill, New York (2001).
- 12. Brooks GF, Butel JS, Morse SA:** AIDS ve lentiviruses."Jawetz, Melnick and Adelberg's. Medical Microbiology", p516, 22nd ed. McGraw-Hill, New York (2001).
- 13. Calabrese L:** Rheumatic aspect of human immunodeficiency virus infection and other immunodeficient state."Klippel JH, Dieppe PA (Eds): Rheumatology", psection 6;7.1-7.12, 2nd ed. Mosby, London (1998).
- 14. Zucker D:** Non-HIV retroviral associations with rheumatic disease. Curr Rheumatol Rep 2:156 (2001).