

Viral Pnömoniler

Mehmet Karadağ*

ÖZET

Akut solunum sistemi hastalıklarının en azından % 80'i viral enfeksiyonlara bağlı olarak gelişmektedir. Sağlıklı insanlarda viral enfeksiyonlar akut hastalık tablosu oluşturur ancak fazla bir mortalite artışına neden olmaz. Ek bir hastalığı olanlarda ya da immün sistem bozukluğu olanlarda ise akut solunum sistemi viral enfeksiyonlarından sonra morbidite kadar mortalite de artış olur.

Anahtar Kelimeler: Akut solunum yolu hastalığı, viral enfeksiyon, mortalite

SUMMARY

Viral Pneumonia

It is estimated that at least 80% of acute respiratory illness results viral infections. In healthy persons, respiratory viral infections produce acute morbidity but little increased mortality. Persons with underlying illness or immunosuppression exhibit increased mortality as well as morbidity after acute lower respiratory viral infections.

Key Words: Acute respiratory illness, viral infections, mortality.

GİRİŞ

İnsanların en sık maruz kaldıkları hastalık grubu solunum sisteminin viral enfeksiyonlarıdır. A.B.D'de her yıl 500 milyon kişide akut solunum yolu enfeksiyonu geliştiği ve bunların yaklaşık olarak yarısının doktora başvurduğu bildirilmiştir. Yine A.B.D'de solunum sistemi enfeksiyonlarının, gereksiz antibiyotik kullanımı, okula devamsızlık ve işgücü kaybı gibi nedenlerle maliyeti yıllık olarak yaklaşık 7 milyon dolar olarak belirlenmiştir.

Viral pnömoniler sağlıklı erişkinlerde nisbeten az görülmesine karşılık, bebeklerde ve çocuklarda sık görülmektedir. Ancak erişkinlerde ortaya çıktığında ağır seyrederek, solunum yetmezliğine ve hatta ölüme neden olabilir. Virus pnömonilerinden sonra bronşektazi ve bronş hiperreaktivitesi gibi komplikasyonlar da sık görülmektedir.

Kuru vasıfta öksürük ya da az miktarda pürülan olmayan balgamla birlikte öksürük yakınması olan hastalarda, akciğer grafisinde non-lobüler infiltrasyon saptandığında kültürlerde de üreme yok ise virus pnömonisi düşünülebilir. Bu tipik klinik tablonun geliştiği hastalarda kas ve eklem

agrisı, ateş, burun akıntısı gibi solunum sistemine ait olmayan belirti ve bulgulara da sıklıkla rastlanır. Virüslerin neden olduğu pnömonilerin tanısı oldukça zordur. Klinik tablo *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* ve *Coxiella burnetti* vb. gibi etkenlerin neden olduğu atipik pnömoni tablosundan farklı değildir.

VİRÜSLER

Virüslerin yapısı genel olarak ortada bir nükleik asit ve bunu saran protein kılıfından ibarettir. Nükleik asit ya dezoksiribonükleik asit (DNA) veya ribonükleik asit (RNA) şeklindedir. Protein kılıfı metabolik aktivite yapabilen hakiki bir protoplazma değildir, bu aktivite için gerekli enzimleri içermez. Virüslerin metabolik aktiviteleri ve çoğalmaları ancak konakçı hücre ile birleştikleri zaman meydana gelir. Solunum yollarından inhalasyonla alınan virüsler öksürük refleksi ile uzaklaştırılmazsa veya mevcut IgA antikorları ile nötralize edilemez ya da muköz sekresyondaki nonspesifik inhibitörler ile inaktive edilemezse, solunum sistemi epitel hücrelerini enfekte ederler.

* Doç.Dr. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi

Virus ilk önce üzerinde kendisi için reseptör bulunan hücreye yapışır. Bu yapışma başlangıçta reversibl olabilir. Sonra virüsün nükleik asidi konakçı hücre içine penetre olur. Protein kılıfı hücreye girmez, dışarda kalır. Bu nükleik asit konakçı hücre içinde bir kromozom gibi davranır ve virüs-konakçı hücre kompleksi yeni virüsler meydana getiren bir hücre gibidir. Daha sonra enfekte hücrelerden virüs salınımı başlar.

Viral enfeksiyonlarda solunum sisteminin müköz tabakasının viskozitesi azalır, hücre yüzeyi reseptörleri çıplak kalır, virüs içeren sıvının solunum sisteminin aşağı bölgelerine taşınması kolaylaşır. Pnömoni olgularında ise virus enfeksiyonunun küçük hava yollarından alveole doğru ilerlediği gözlenir. Alveollerde ödem ve eksudasyon ortaya çıkar. Ağır olgularda hemoraji ve hyalen membran oluşumu saptanabilir.

EPİDEMİYOLOJİ

Viral pnömonilerin oluşumunda; hastanın yaşı, yılın mevsimi, toplumsal özellikler ve hastanın özellikleri önemli rol oynar.

Yaş; Bebeklerde ve çocuklarda viral enfeksiyonlar erişkinlerden daha sık görülür. Birçok viral enfeksiyon iyileştikten sonra kalıcı bağışıklığa neden olduğu için erişkin dönemde bu hastalıklara tekrar rastlanmaz. Viral pnömoniler de bebek ve çocuklarda erişkinlerden daha sık görülmektedir. Bu iki dönemde etken olan virusların tipleri de farklılık göstermektedir. Bebek ve çocuklarda Respiratory Syncytial Virus (RSV) en sık etken olurken, erişkinlerde influenza A en sık karşımıza çıkar.

Mevsim; Viral pnömonilerin büyük bir çoğunluğu kış mevsiminde görülmektedir. Yapılan araştırmalar kış ortası ve ilkbaharın erken dönemlerinde viral enfeksiyonların pik yaptığını göstermiştir.

Toplumsal özellikler; Kapalı ortamlarda yaşayanlarda ve toplu yaşanan yerlerde viral pnömonilerin görülme oranı artmaktadır. Solunum yoluyla bulaşma açısından çok uygun olan bu yerlerde hastalığın yayılmasını önlemek de güçlük arz etmektedir.

Erişkinlerde görülen virus pnömonilerinde en sık rastlanan etken influenza A virusu olmasına karşın, kışlalarda ve toplu yaşanan yerlerde adenovirus pnömonilerine de sık rastlanmaktadır. Normal popülasyonda ise adenovirus pnömonileri çok nadirdir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde, kışlalara ve askeri okullar gibi toplu yaşanan yerlerde adenovirus pnömonilerinin yanısıra kızamık ve parainfluenza pnömoni salgınları da saptanmıştır.

Kişisel özellikler; İmmün sistemi baskılanmış kişilerde hastalık gelişimi çok daha kolay olmaktadır. Ayrıca önceden kalp-akciğer hastalığı olanlar, sigara içenler ve 65 yaş üzerinde olanlar viral pnömoni gelişiminin sık görüldüğü hasta grubunu oluşturmaktadır.

Kemik iliği ve böbrek nakli yapılanlarda ve sonradan kazanılmış immün yetmezlik sendromu (acquired immun deficiency syndrome=AIDS) olanlarda cytomegalovirus (CMV) pnömonileri normal popülasyona göre oldukça fazla görülmektedir. Kemik iliği nakli yapılan ve akciğer grafisinde diffüz infiltrasyon görülen hastaların % 50'sinde CMV pnömonisi saptandığı bildirilmektedir. Kemik iliği nakli yapılan hastalarda CMV pnömonisinin mortalitesi % 50'dir.

Virus pnömonilerinin erişkinlerde görülen pnömonilerin %10'undan daha az bir kısmından sorumlu olduğu anlaşılmıştır.

VİRAL PNÖMONİLERDE TANİ

Viral pnömoni şüphesi olan hastalarda akut dönemde virüsü belirlemek oldukça zordur. Pnömoni salgınları sırasında epidemiyolojik ve klinik özellikler bazen tanıya yardımcı olabilir. Ancak kesin tanı için virüsün izole edilmesi veya serolojik olarak antikor titresindeki artışın saptanması gereklidir.

Doku kültürlerinde virusların izole edilmesi için örnekleri "taşıma" işlemi oldukça önemlidir. Örnekler -70°C'de ve özel "viral transport medium"lar içinde taşınmalıdır.

Boğaz, burun ve nazofarinks akıntı ve çalkantıları, transtrakeal aspiratlar, bronşial ve bronkoalveoler lavaj sıvıları, akciğer biyopsileri virusların izole edilebilmeleri için uygun örneklerdir. Ancak en sık olarak boğaz ve nazofarinks akıntısı ve çalkantıları kullanılmaktadır. Hücre kültürlerinde virusların sitopatik etkileri 4. günden itibaren saptanabilmekle birlikte bu süre bazen bir haftadan daha uzun sürmektedir. Yapılan çalışmalar virusların neden olduğu solunum yolu enfeksiyonlarının %40'ında hücre kültürlerinde üreme saptanamadığını göstermiştir. Bu nedenle doku kültürlerinde virus izole edilememesi virüslara bağlı enfeksiyon olasılığını ekarte ettirmemelidir. Bazı hastalarda ise CMV, Herpes Simplex Virüs (HSV), adenoviruslar gibi latent viruslar akut viral hastalığı olmayan kişilerin solunum yolundan alınan örneklerde saptanmaktadır. Böylece hücre kültüründe virus saptanmasının her zaman viral enfeksiyon olduğu anlamına gelmeyeceği sonucuna varılabilir.

İmmünfloresans yöntemlerle nazofarinksten dökülen hücrelerde virusların belirlenmesi mümkün olmaktadır. Bu yöntemin çocuklardaki RSV enfeksiyonlarını belirlemede oldukça yararlı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca solunum yolundan alınan örneklerde "solid phase" yöntemleri kullanarak virus antijenlerinin saptanabileceği de belirtilmektedir.

Kompleman fiksasyon, hemagglütinasyon inhibisyon, nötralizasyon ve ELISA gibi değişik yöntemler virusların serolojik tanısında kullanılmaktadır. Akut hastalık dönemi ile iyileşme dönemindeki titrasyonlar arasında dört kat artış saptanmasının tanı için oldukça anlamlı olduğu belirtilmektedir. Tek bir titrasyonda saptanan anlamlı bir yükseklik ise tanı için yeterli değildir. Ancak hastalığın akut döneminde IgM düzeyinin yüksek bulunması hastalık için an-

lamli olarak kabul edilmektedir. Başka bir virus enfeksiyonunun nonspesifik olarak serolojik testlerle araştırılan virusun antikor düzeylerinde de artışa yol açabileceği göz önüne alındığında serolojik testlerin sporadik olguların tanısında çok yararlı olmayacağı sonucuna varılmaktadır. Salgınların tanısında ise serolojik testlerin yararlı olduğu belirtilmektedir.

Virus pnömonilerinin tanısında kullanılan yöntemlerden birisi de biyopsi veya post-mortem alınan örneklerin histolojik incelenmesidir. Histolojik incelemelerde hücre içi virus inklüzyonlarının belirlenmesi önemlidir. Ancak virus enfeksiyonlarının tanısında inklüzyon incelemelerinin hücre kültürlerine göre daha az sensitif olduğu saptanmıştır. Buna rağmen hücre kültürlerinde virus izole edilemeyen hastalarda histolojik örneklerde inklüzyon cisimciklerinin saptanmasının tanıda oldukça yararlı olduğunu söyleyebiliriz.

ERİŞKİNLERDE VİRAL PNÖMONİLER

Erişkinlerde pnömoniye neden olan etkenler Tablo 1'de gösterilmiştir.

İNFLUENZA PNÖMONİSİ

İnfluenza virusunun en önemli özelliği kapsül proteinlerinde devamlı değişimlerin ortaya çıkmasıdır. Bu nedenle insanlarda influenzaya karşı kalıcı bir bağışıklık oluşmaz. İnfluenza viruslarının kapsül proteinlerinin antijenik özelliklerine göre A, B ve C olarak üç tipi vardır. İnfluenza A ve B tipleri epidemilere ve pandemilere neden olmaktadır. Her 3-4 yılda bir epidemiyi, daha uzun aralıklarla da pandemi şeklinde salgınlar yapar. Tarihte 1918-19 yıllarında milyonlarca insanın ölümüne neden olmuştur. Ölümde hastalığa eklenen süperenfeksiyonların büyük etkisi olmuştur. Antibiyotiklerin yaygın kullanımı etkili olmuş ve 1957-58 pandemisinde ölümler daha az sayıda gerçekleşmiştir.

Erişkinlerde en sık viral pnömoni etkeni olan influenza A virusu hasta kişilerin aerosolize olmuş sekresyonlarının solunması veya infekte sekresyonların üst solunum yollarına direkt teması ile bulaşır. Trakea ve bronş epiteli içinde çöğaldikten sonra epitelin dejenere olmasına ve dökülmesine

neden olur. Bu arada bronş duvarında mononükleer hücre infiltrasyonu ortaya çıkar. Virus enfeksiyonunun küçük hava yollarından alveole doğru ilerlemesinin ardından alveollerde ödem ve eksudasyon ortaya çıkar. Ağır olgularda ise hemoraji ve hyalen membran oluşumu saptanabilir.

Enfekte hücrelerden virus salınımını takip eden ortalama 24 saat içerisinde respiratuvar sekresyonlarda interferon saptanır. İnfluenza virusları interferonun antiviral etkisine duyarlı olup, konağın iyileşmesinde interferon cevabının rolü olduğuna inanılmaktadır. Spesifik antikorlar ile hücre cevabının gösterilebilmesi için 1-2 hafta geçmesi gerekir. Hastalık belirtileri ani başlar. Kuru vasıftaki öksürükle birlikte halsizlik, titreme ve baş ağrısını takiben yüksek ateş, iştahsızlık, eklem ve kas ağrıları görülür. Akciğer grafisi genellikle normaldir. Komplikasyon olmadığı sürece solunum fonksiyon testlerinde çok hafif restriktif veya obstrüktif tipte bozukluk saptanabilir. Karbonmonoksit ile yapılan diffüzyon testlerinde ise azalma görülebileceği bildirilmektedir. Bu klinik tablo hastaların çoğunda 1 hafta içinde kendiliğinden düzelir. Hastaların çok az bir kısmında ise belirtilerin ortaya çıkmasından 48 saat sonra bronşiolit veya peribronşial pnömonitis ortaya çıkar. Bu hastaların akciğer grafilerinde segmental veya subsegmental infiltrasyon saptanabilir. Hastalarda hafif nefes darlığı, substernal göğüs ağrısı olabilir. Hastaların çoğunda bronşiolit ve peribronşial pnömonitisin iyi seyir gösterdiği bildirilmektedir.

Primer influenza pnömonisine pandemilerde daha sık rastlanmaktadır. Ayrıca son trimesterdeki gebelerde ve altta yatan kalp-akciğer hastalığı olanlarda (özellikle mitral kapak hastalığı olanlarda) da primer influenza pnömonisinin sık görüldüğü bildirilmektedir. Primer influenza pnömonisi olan hastaların fizik muayenelerinde solunum yetmezliği bulguları olan taşikardi, taşipne ve siyanoz saptanır. Ral veya ronküs nadirdir. Bu hastalarda genellikle konsolidasyonla uyumlu bulgu tespit edilemez. Balgam miktarı fazla değildir ve gram boyasında normal flora görülür. Lökosit sayısı genellikle normal bulunur. Nadiren lökositoz veya lökopeni saptanır. Akciğer grafisinde ise hiler veya diffüz alveoler infiltrasyon dikkati çeker. Plevra tutulumu çok nadirdir. Primer influenza pnömonisinin mortalitesi çok yüksektir. Bazı hastalarda ise bakteri süperenfeksiyonu ortaya çıkmaktadır. Bakteri pnömonisi gelişen hastalarda lobar konsolidasyon mevcuttur. Balgamın pürülan olduğu dikkati çeker. Balgam yaymasında nötrofiller ve pnömoniye neden olan mikroorganizmalar saptanabilir. Bu olguların %50'sinde etken pnömokoktur. Olguların %20'sinde staphylococcus, %10'da ise Haemophilus influenzae saptanır. Bazı hastalarda ise mikst olarak virus-bakteri pnömonisi birlikte görülebilir. Bu olguların bir kısmında erişkin solunum yetmezliği sendromu ortaya çıkabilir. Mortalite çok yüksektir.

Tablo 1. Erişkinlerde viral pnömoni etkenleri -

- 1- İNFLUENZA TİP A (EN SIK) VE İNFLUENZA TİP B
- 2- ADENOVİRUS
- 3- PARAINFLUENZA
- 4- RESPIRATORY SYNCYTIAL VİRUS
- 5- CYTOMEGALOVİRUS
- 6- DİĞER NADİR ETKENLER
 - a- VARİCELLA ZOSTER VİRUS
 - b- HERPES ZOSTER VİRUS
 - c- KIZAMIK
 - d- HANTAVİRUS
 - e- RHİNOVİRUS
 - f- CORONAVİRUS
 - g- ENTEROVİRUS

CYTOMEGALOVİRUS PNÖMONİSİ

İmmün yetmezliği olanlarda gelişen viral pnömonilerin en sık etkeni Cytomegaloviruslardır. Cytomegalovirus (CMV) enfeksiyonlarına özellikle böbrek, kemik iliği nakli yapılanlarda ve AIDS'lilerde sık rastlanır. İmmün sistem fonksiyonları normal olan kişilerde CMV enfeksiyonlarına çok nadir olarak rastlandığı bildirilmektedir.

Kemik iliği transplantasyonu yapılan hastaların yaklaşık %50'sinde akciğerde diffüz interstisyel pnömoni geliştiği ve bu pnömonilerin %50'sinin CMV enfeksiyonlarına bağlı olduğu ve CMV pnömonilerinin de %50'sinin ölüme sonuçlandığı belirtilmektedir. Böbrek nakli yapılan hastalarda ise CMV enfeksiyonu oranının %30 olduğu ve bu hastaların da %40'ında pnömoni geliştiği saptanmıştır. Böbrek nakli yapılan hastalarda görülen CMV pnömonilerinde mortalitenin %50 olduğu bildirilmektedir.

CMV pnömonisi olan hastalarda ateş, servikal adenopati, atipik lenfositoz gibi sistemik belirtilerin yanısıra kuru öksürük ve nefes darlığı gibi pulmoner belirtiler de ortaya çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar CMV pnömonisi olan hastalarda iki tip radyolojik görünüm olabileceğini ortaya koymuştur. Hastaların çoğunda diffüz interstisyel infiltrasyon görülmektedir. Hastaların az bir kısmında ise milier görünüm ortaya çıkmaktadır. Milier görünüm ortaya çıkan hastalarda akciğer parankiminin herhangi bir bölümünde fokal olarak milier bir infiltrasyon görülmekte ve milier infiltrasyonun çevresinde normal akciğer parankimi bulunmaktadır. Milier görünüm olan hastalarda prognozun çok daha kötü olduğu dikkat çekicidir.

CMV pnömonisi olan hastalarda viremi olduğu anlaşılmıştır. Hastaların büyük bir kısmında transplantasyonu sırasında CMV antikorlarının negatif olması nedeniyle enfeksiyonun primer enfeksiyon olarak ortaya çıktığı kabul edilmektedir. CMV pnömonisi olan hastaların yaklaşık yarısında CMV pnömonisi ile eş zamanlı olarak fırsatçı bakteri, virus ve protozoa enfeksiyonlarının da bulunabileceği anlaşılmıştır.

CMV pnömonilerinin kesin tanısı oldukça zordur. Serolojik testlerin pozitif olması her zaman akut enfeksiyonun göstergesi olarak kabul edilmemelidir. Çünkü CMV enfeksiyonunu takiben antikor düzeyleri yıllarca yüksek kalmaktadır. Son yıllarda CMV'ye karşı gelişen IgM antikorlarının saptanmasının akut veya kısa bir süre önce geçirilmiş CMV enfeksiyonunun göstergesi olabileceği belirtilmektedir. Kesin tanı için doku örneklerinde histolojik olarak hücre içi virus inklüzyonlarının gösterilmesi, özel kültür vasatlarında infekte doku veya kandan alınan örneklerde virusun üretilmesi ve son olarak serolojik testlerin pozitif olması gerekmektedir.

Primer CMV enfeksiyonlarının önlenmesi için organ nakli yapılırken verici ve alıcıların CMV yönünden negatif olması gereklidir. Ayrıca kan naklinde de serolojik olarak CMV negatif olan vericilerin tercih edilmesi zorunludur. CMV yö-

nünden seronegatif olan böbrek veya kemik iliği nakli yapılan hastalarda profilaktik olarak CMV immünglobülin'i verilmesinin etkili olduğu belirtilmektedir.

Ağır CMV enfeksiyonlarının tedavisinde ganciclovir ile başarılı sonuçlar alındığı bildirilmektedir. Kemik iliği nakli yapılan hastalarda ortaya çıkan CMV pnömonilerinde ganciclovir tedavisinin hastaların ancak %30'unda etkili olduğundan bu hastalara ganciclovir ile birlikte CMV immünglobülin'i verilmesinin daha etkili olduğu bildirilmektedir.

DİĞER VİRAL PNÖMONİLER

RSV ve parainfluenza virus enfeksiyonları sırasında da pnömoni saptanabilir. Bu viruslar sıklıkla bebeklerde ve çocuklarda pnömonilere neden olmakta, pnömoninin yanısıra krup ve bronşiolit tablosu da ortaya çıkmaktadır. RSV çocukluk çağında gelişen viral pnömoniler arasında en sık rastlanan etkidir. 1960'larda RSV enfeksiyonları ile mücadele kapsamında hazırlanan RSV aşısı beklenen aksine bazı olguların daha şiddetli seyretmesine neden olmuş ve bu yüzden birçok çocuk kaybedilmiştir. Son yıllarda RSV aşısı için yeniden çalışmalar başlamış ve yeni geliştirilen aşının ümit verici sonuçları olduğu bildirilmektedir. Antiviral tedavide aerosolize ribavirin'in RSV pnömonilerinin tedavisinde yararlı etkileri gözlenmektedir.

Adenovirusların çocuklarda ve yetişkinlerde toplu yaşanan yerlerde, yatılı okullarda ve askeri kışlalarda pnömonilere neden olduğu saptanmıştır. Yetişkinlerde ortaya çıkan adenovirus pnömonilerinin hafif bir seyir izlediği ve klinik özelliklerinin mycoplasma pnömonilerine benzediği bildirilmektedir. Çok nadiren ölüme neden olan ağır seyirli olguların ortaya çıktığı belirtilmiştir. Ağır seyirli adenovirus pnömonilerinden kurtulan hastalarda ise bronşiolitis obliterans veya interstiyel fibrozis tablosu ortaya çıkmaktadır. Su çiçeği geçiren erişkinlerde %15 oranında varicella zoster pnömonisi görülür. Özellikle gebelerde daha ağır seyreder. Erişkinlerde 30-50 yaşları arasında sık görüldüğü belirtilmektedir. Pnömoni belirti ve bulguları deri lezyonları çıktıktan 1-6 gün sonra saptanır. Pnömoni ortaya çıkan olgularda deri lezyonlarının daha ağır seyrettiği anlaşılmıştır. Pnömoni tablosu ortaya çıktığında hastalarda öksürük, hemoptizi, göğüs ağrısı, nefes darlığı ve ağır seyreden olgularda solunum yetmezliği ve siyanoz görülür. Göğüs ağrısının nedeni plevraya komşu bölgelerde gelişen hemorajik büllöz lezyonların pariyetal plevrayı irrite etmesidir. Akciğer grafisinde hilustan periferine doğru uzanan 0.5 santimetreden daha küçük multinodüler infiltrasyon dikkati çeker. Mortalite oranı %15'dir. İyileşme deri lezyonları ile aynı anda başlar. Pnömoni tablosu görülen bazı hastalarda iyileşme sonrası çekilen akciğer grafilerinde nodüler infiltrasyonların kalsifiye olduğu gözlemlenir. Tedavide acyclovir verilmesinin oldukça etkili olduğu belirtilmektedir.

Kızamık pnömonisi Giant-cell pnömoni olarak da adlandırılmaktadır. Özellikle immün sistem fonksiyonları iyi olmayan çocuklarda mortalitesi çok yüksektir. Kızamık geçiren genç erişkinlerin bir kısmında akciğer grafisinde infiltrasyon saptanmasına rağmen bu hastaların çoğunun asemptomatik olduğu belirtilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırmada, kışılarda ortaya çıkan kızamık salgınlarında kızamık geçirenlerin %3.3'ünde klinik ve radyolojik olarak pnömoni ile uyumlu belirti ve bulguların olduğu saptanmıştır. Ancak bu olguların 1/3'de pnömoninin bakteriyel enfeksiyonları sonucunda gelişen sekonder pnömoni olduğu anlaşılmıştır.

TEDAVİ VE KORUNMA

Viral pnömonilerin tedavisinde henüz standart bir tedavi protokolü tam olarak geliştirilememiştir. Antiviral ajanların viral pnömonilerde etkisi tartışmalı bir konudur. Ancak aynı ajanlar korunmada etkili olmaktadır. İnfluenza A enfeksiyonlarında Amantadin ve Rimantadin korunma amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu ilaçlar virusun konak hücreye penetrasyonunu ve hücre içindeki virusun manto-dan soyunmasını engelleyerek viral replikasyonu önlerler. Epidemiler sırasında risk gruplarını korumada etkili olan bu ilaçlar hastalık belirtilerinin çıkmasından sonraki 24-48 saat içinde alınırsa hastalığın şiddetini de azaltabilmektedir.

Cytomegalovirus pnömonisinde Gancyclovir ve hiperimmünglobulin tedavide yararlı olabilir.

RSV pnömonisinde Ribavirin, HSV ve VZV pnömonisinde Acyclovir, diğer bazı viral pnömonilerde de interferon alfa etkili bulunmuştur.

Tedavide antiviral ilaçlar semptomatik tedaviye ek olarak uygulanır, ancak korunmaya yönelik en etkili yol bugün için immünizasyon gibi görülmektedir.

İnfluenza enfeksiyonlarından korunmak için riskli gruplara influenza aşısı yapılmalıdır. İyi pürifiye edilmiş influenza aşılarının geliştirilmesiyle yan etkiler çok aza indirilmiş ve yaygın kullanım sağlanmıştır. İnfluenza aşısının koruyuculuk oranı %50-80 arasında değişmektedir. İnfluenza aşısının yapılması gereken riskli gruplar şunlardır:

- a) 60 yaş ve üzerindeki olgular
- b) Kronik pulmoner hastalık (KOAH, bronşektazi, bronş astması)
- c) Kronik kardiyovasküler hastalık
- d) Diabetes mellitus, böbrek fonksiyon bozukluğu, çeşitli hemaglobinopatileri olan ve bağışıklık sistemi baskılanmış şahıslar
- e) Yüksek riskli hastalarla karşılaşma olasılığı olan hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli
- f) İnfluenza yönünden riskli şahıslarla birlikte yaşayanlar
- g) Emniyet görevlileri, itfaiyeciler gibi toplum hizmeti veren şahıslar
- h) İnfluenza geçirdiklerinde ciddi komplikasyon gelişme

olasılığı olan ve tıbbi sorunları olan gebeler

ı) İnfluenza enfeksiyonu geçirmek istemeyen kişiler.

Geçen yıl hastalık yapan virüsler göz önüne alınarak her yıl yeni antijen içeren aşılar üretilmektedir. Aşı her yıl yapılmalıdır. Salgınlar göz önüne alındığında aşının sonbahar başlangıcında yapılması önerilmektedir. Ticari aşılar inaktive edildiğinde immünkompromize kişilerde rahatlıkla kullanılmaktadır.

Diğer virus enfeksiyonları için de aşı çalışmaları umut verici sonuçlar vermektedir. Adenovirus Tip 3,4,7 aşısı askeri birliklerde kullanılmaktadır. RSV ve parainfluenza aşısı geliştirilmektedir.

İmmün yetmezlikli hastalar kızamık ve su çiçeği virüslerine maruz kalırsa immünglobulin uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Hoffenbach A, Langlade-Demoyen P, Dadaglio G, et al: Unusually high frequencies of HIV-specific cytotoxic lymphocytes in humans. *J Immunol* 1984;142: 452-462.
- 2- Bergmann KC, Waldman RH: Oral immunization with influenza virus; experimental and clinical studies. *Curr Top Microbiol Immunol* 1989;146: 83-89.
- 3- Scheiblaue H, Reinacher M, Tashiro M, Rott R: Interactions between bacteria and influenza A virus in the development of influenza pneumonia. *J Infect Dis* 1992; 166: 783-791.
- 4- Greenberg SB. Viral pneumonia. *Infect Dis Clin North Am* 1991; 5: 603-621.
- 5- Kanter B. Viral pneumonia. In: Bordow RA, Moser MD(eds). *Manual of Clinical Problems in Pulmonary Medicine: with annotated key references*. 3rd ed, 2nd printing. Boston, Little, Brown Company, 1992; pp142-147.
- 6- Çöplü L. Virüslerin neden olduğu pnömoniler. *Bariş Yılı* (ed): *Solum Hastalıkları*. Ankara. Kent matbaası, 1995, pp 208-213.
- 7- Greenberg SB. Viral infections of the lung and respiratory tract. In: Fishman AP (Ed). *Pulmonary diseases and disorders*. McGraw-Hill Comp, New York. 1998, pp 2333-2346.
- 8- Fraser RG, Pare JAP. Infectious disease of the lung. In: *Diagnosis of diseases of chest*. WB Saunders Comp Philadelphia 1989, p 1043-1073.
- 9- Ruben FL. Viral pneumonias. The increasing importance of a high index of suspicion. *Post-Grad Med* 1993;93: 57-60.
- 10- Smith MA, Brennessel DJ. Cytomegalovirus. *Infect Dis Clin North Am* 1994; 8: 427-438.