

Yeni ve yeniden önem kazanan infeksiyon hastalıkları

Dr. Yusuf ÇAPAR

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Yeni infeksiyon hastalıklarının ortaya çıkması ya da eski hastalıkların tekrar görülmeye başlaması yeni değildir. Global ekosistem sürekli değişmekte ve bu da insanların ve mikrobiyal organizmaların yaşadıkları ve birbiriyle etkileştikleri mikro ve makro çevreleri etkilemektedir. Bazen çevresel faktörler patojen için uygun ortam sağlar ve bu da hastalık aktivitelerinde beklenmeyen bir artışa ya da yeni bir infeksiyonun ortaya çıkmasına neden olur. Yine mikrop tarafından kazanılan patojenite faktörleri de yeni hastalıkların oluşmasına ya da eski bir hastalığın öneminin artmasına neden olabilmektedir. İnfeksiyon hastalıklarının oluşmasına ya da tekrar ortaya çıkmasına neden olan sebepler çeşitlidir fakat insanların global ekosistem üzerindeki etkileri genellikle merkezi bir öneme sahiptir.

İNFEKSİYON HASTALIKLARININ GÜNÜMÜZDEKİ DURUMU

İnfeksiyon hastalıkları dünya çapında hala en önemli ölüm nedenidir. dünyadaki bütün ölüm nedenlerinin %45'i ve erken çocukluk çağındaki ölümlerin %65 kadan infeksiyon hastalıklarına bağlıdır. Dünya çapında en öldürücü 6 hastalık akut solunum yolu infeksiyonları gastroenteritler, kızamık malaryaya, AIDS ve tüberkülozdur.

Yeniden ortaya çıkan infeksiyon hastalıkları

Yakın zamanda bilinen bazı infeksiyon hastalıkları bazı bölgelerde yeniden ortaya çıkmıştır. Örneğin Sovyetler birliğinin yeni bağımsızlık kazanan ülkelerinde (1990) difteri, Hollanda'da (1990) boğmaca, Orta ve Güney Amerika'da (1991) ve Afganistan'da (2000) kolera, Zaire'de de (1995), Uganda'da (2000)Ebola hemorajik ateşi, Kosova'da da (2000) Tularemi, Suudi arabistanda (2000) Rift Vadisi ateşi

Bazı infeksiyon hastalıkları ise eski öldürücülüklerini korumaktadır. Özellikle tropikal iklimlerde yaşayan kişiler infeksiyon hastalıklarına hala kendi atalarının olduğu kadar duyarlıdır. Yalnızca subsaharan Afrika'da yılda 1000 000 dan fazla çocuk malariadan ölmektedir. Dünya çapında şistozomiyazis 200 000 000 insan vardır. Ve her yıl 35-60 milyon insan Dengue virüsü bulaşmaktadır. Ancak infeksiyon hastalıkları ve ona bağlı sorunlar yalnızca tropikal iklimlerle sınırlı değildir. Örneğin ABD de her yıl 600 000 pnömoni olgusu oluşmakta ve 25 000-50000 ölüme yol açmaktadır.

Yeni infeksiyon hastalıkları

Yeni infeksiyon hastalıkları ve etyolojik ajanlar şaşırtıcı bir sıklıkla keşfedilmeye devam etmektedir. Son çeyrek yüzyılda çok sayıda infeksiyon

Tablo 1. Antimikrobiyal direnç nedeni ile yeniden sorun olan infeksiyon etkenleri

İnfeksiyon etkeni	Direnç gelişen antimikrobiyal
Staphylococcus aureus	Metisilin ve glikopeptidler
Enterokoklar	Vankomisin
Streptococcus pneumoniae	Penisilin ve sefalosporinler
Neisseria gonorrhoeae	Penisilin ve tetrasiklin
Gram -basiller	Çoklu ilaç direnci
Mycobacterium tuberculosis	Çoklu ilaç direnci
Herpes simpleks ve Varisella Zoster Virüs	Asiklovir
HIV	Antiretroviral ilaçlar
Plasmodium falsiparum	Çoklu ilaç direnci

hastalığı ve etyolojik ajan saptanmıştır. Önceden bilinen hastalık ve sendromların etyolojik ajanları saptandığı gibi yeni saptanan hastalıklar ve infeksiyon etkenleri de olmuştur.

Antimikrobiyal direnç nedeniyle önemi artan infeksiyon hastalıkları

Antimikrobiyal ilaçların kullanımıyla oluşturdukları infeksiyonların tedavisinde önemli başarılar elde edilmiş olan bazı mikroorganizmaların antimikrobiyal ilaçlara karşı direnç geliştirmesi kazanılmış mevzilerin kaybedilmesine yol açmıştır. Mycobacterium tuberculosis, Streptococcus pneumoniae, staphylococcus

aureus ve Neisseria gonorrhoeae günümüzde önemli tedavi sorunlarına yol açan çok sayıda patojenden yalnızca birkaçıdır. Klorokine dirençli malaria yaygın hale gelmiştir ve çoklu ilaç dirençli malaria artmaya devam etmektedir. Antimikrobiyal direnç nedeni ile yeniden sorun olan infeksiyon etkenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

İnfeksiyon etkenlerinin kronik ve neoplazik hastalıklarla ilişkisi

Gün geçtikçe infeksiyöz ajanların kronik hastalıklar ve neoplazi ile ilişkilendirilmesi artmaktadır. Kronik hastalıklarla ilişkilendirilen infeksiyon etkenleri Tablo 2'de, neoplazik hastalıklarla

Tablo 2. Kronik hastalıklarla ilişkilendirilen infeksiyon hastalıkları

İnfeksiyon etkeni	Kronik Hastalık
Chlamydia pneumoniae	Koroner arter hastalığı ve stroke
Lassa ateşi virüsü	Sağırılık ve işitme kaybı
Helicobacter pylori	Mide ve duodenum ülseri
Chlamydia trachomatis	İnfertilite, reaktif artrit
Hepatit C virüsü	Krioglobulinemi, lökositoklastik vaskülit, poliartrit
Borrelia burgdorferi	Lyme artrit, kranial nöropati
HTLV-1	Poliartrit
HSV-1	Kranial nöropati
Varicella zoster virüsü	Kranial nöropati
Campylobacter jejuni	Guillain-Barre sendromu, reaktif artrit
Borrenella basilliformis	Verruga peruana
Toxoplazma gondii	Koryoretinit/üveit
Salmonella spp.	Reaktif artrit
Shigella spp.	Reaktif artrit
Yersinia spp.	Reaktif artrit

Tablo 3. Neoplazik hastalıklarla ilişkilendirilen infeksiyon etkenleri

İnfeksiyon etkeni	Neoplastik hastalık
Ebstein-Barr virüs	Burkitt lenfoma, B-cell lenfoma, nazofarenks kanseri, postransplant lenfoproliferatif hastalık
Human papillomavirüs	Serviks kanseri
Helikobacter pylori	Mide kanseri, mukoza ilişkili lenfoid doku lenfoması
Hepatit B ve C virusları	Hepatoselüler karsinom
Human herpesvirus-8	Kaposi sarkomi
HIV	Lenfoma
Human T-hücreli lösemi virusu	T-cell lösemi
Clonorchis sinensis	Kolanjiokarsinom
Schistosoma haematobium	Mesane kanseri

ilişkilendirilen infeksiyon etkenleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Yeni Ortaya Çıkan İnfeksiyonlar Kavramının Gelişimi

ABD'de Institute Of Medicine (IOM), 1991 yılında infeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışıyla ilişkili konuları araştırmak için bir komite toplamış. Yayımlanan raporda ortaya çıkan infeksiyonlar insanlardaki son iki dekat içinde artan veya yakın gelecekte insidansının artması beklenen yeni , yeniden ortaya çıkan veya ilaca dirençli infeksiyonlar olarak tanımlanmıştır.

İnfeksiyonların ortaya çıkışından sorumlu olan faktörler

İOM tarafından 1992 yılında yayınlanan raporda infeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışında altta yatan 6 faktör tanımlanmıştır

- İnsanların nüfus yapısı ve davranışlarındaki değişiklik
- Yeni teknolojiler ve endüstrilerin etkisi
- Ekonomik gelişme ve toprak kullanımındaki değişiklik
- Artan uluslararası seyahat ve ticaret
- Halk sağlığı önlemlerinin çökmesi
- Mikrobiyal adaptasyon ve değişim

İnsanların nüfus yapısında ve davranışlarındaki değişiklikler

İnsan nüfusunun artışı ve buna paralel olarak artan kentleşme milyonlarca insanı infeksiyon hastalığı riskine atmaktadır. Ondokuzuncu yüzyılın başlangıcında dünya nüfusunun %2 den

azı kentlerde yaşıyorken 2000 yılında nüfusun yaklaşık %50 sinin kentlerde yaşadığı ve 25 kadar kentin 11 milyonu aşan nüfusu olduğu tahmin edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde artan kentleşme sıklıkla aşın kalabalık, yetersiz temizlik ve hijyen, temiz içme suyu kaynaklarının yetersizliği ve malnütrisyonla birliktedir ki bu faktörler infeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışına katkıda bulunur. Endüstrileşmiş ülkelerde kreşe giden çocuk sayısının fazlalığı bu çocuklarda hepatit A solunum yolu infeksiyonları ve dirençli organizmalarla oluşan orta kulak infeksiyonları riskini arttırmaktadır. Aynı zamanda endüstrileşmiş ulusların nüfusu yaşlanmakta ve bu yaşlı nüfus influenza, pnömoni ve diğer infeksiyonlara daha duyarlı hale gelmektedir. İnsanların sexüel davranışlarındaki değişiklikler ve intravenöz ilaç kullanımı başta AIDS olmak üzere cinsel temasla geçen hastalıkların yayılımını arttırmaktadır.

Yeni teknolojiler ve endüstrilerin etkisi

Teknolojik ve endüstriyel değişiklikler de infeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışına katkıda bulunabilirler. Örneğin havalandırma sistemlerinin soğutma kulelerindeki ve süpermarketlerdeki ürün buğulandırıncı cihazlardaki kontamine su lejyoner hastalığı salgınlanna yol açmaktadır. Örneğin elma suyu ve hamburger tüketimiyle etkeni Escherichia coli O157:H7 olan besin kaynaklı salgın ortaya çıkmış ve hastaların bir kısmında hemolitik üremik sendrom gelişmiştir. Hastanelerde gelişen teknolojiye paralel olarak artan invaziv girişimler kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, transplantasyon, antibiyotiklerin ve immünespresif tedavilerin kullanımında artış infeksiyon hastalıklarının artışına yol açmaktadır.

Ekonomik gelişme ve toprak kullanımında değişiklik

Ekonomik gelişim için Güney Amerikada'ki ormanlar kesilince kemiriciler ve insanlar arasındaki temas artmıştır. Bu temas ile kemirici popülasyonu arasında binlerce yıldır zararsızca dolaşan hanta virüsler çok sayıda öldürücü insan enfeksiyonuna yol açmıştır. Ormanların tüketilmesi yanında yeniden ağaçlandırma da enfeksiyonların ortaya çıkışına katkıda bulunabilir. 19. Yüzyılın ilk yarısında ABD nin kuzeydoğusundaki eski çiftlikler yeniden ağaçlandırılmış, bu değişiklik geyik nüfusunun artmasına olanak sağlamış. Bu durum sonradan Lyme hastalığının vektörü olan keneleri şehir dışındaki topluluklardan yaşayanların yakınına getirmiştir. Hastalığın vektörüyle bu yakın temasa yol açan ağaçlandırma Lyme hastalığının ortaya çıkışından sorumlu tutulan en önemli faktördür. Tarım, baraj yapımı ve sulama için toprak kullanımında değişiklikler yapılması şistosomiazis, rift vadisi ateşi, Arjantin hemorajik ateşi, Kore hemorajik ateşi gibi hastalıkların ortaya çıkışına katkıda bulunmuştur.

Artan uluslararası seyahat ve ticaret

Modern ulaşım araçlarıyla bir hastalıkla infekte bir kişi saatlerle ifade edilebilen bir süre içinde herhangi bir ülkeye gidebilir ve immünolojik olarak bu hastalığa karşı savunmasız ve böyle bir hastalık tehdidinden kuşkulananmayan bir topluluğa enfeksiyonu ilk kez getirebilir. Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerden çok sayıda insan turistik amaçlarla dünyanın daha geri kalmış bölgelerine seyahat etmektedir. Turizm dışında ekonomik nedenler, savaşlar ve siyasal sorunlar nedeni ile de gerçekleşen seyahat enfeksiyon hastalıklarının yayılmasına olanak sağlamaktadır. Günümüzde insanların yanında besinlerin seyahati de önemli boyutlara ulaşmıştır. Özellikle endüstrileşmiş uluslarda insanların diyeti giderek artan oranda ithal edilen besinlerden oluşmaktadır ve bu durumda enfeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışına katkıda bulunabilir. Örneğin 1996'da ABD ve Kanada'da büyük cyclospora enfeksiyonu salgını Guatemala'dan ithal edilen ahududu ile ilişkilendirilmiştir.

Halk sağlığı önlemlerinin çökmesi

Halk sağlığı alt yapısının sürekli aşındırılması da enfeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışına katkıda bulunmaktadır. Küreselleşme nedeniyle artan

uluslararası rekabet ülkeleri sağlık harcamalarını azaltmaya iterken bu durumdan özellikle halk sağlığı alt yapısı zarar görmektedir. ABD'de tüberküloz ve kriptosporidiozis, Sovyetler birliğinde difteri, Afrika'da mülteci kamplarında kolera salgını dünyanın her yerinde halk sağlığı alt yapısının yetersizliğini ortaya koymaktadır.

Mikrobiyal adaptasyon ve değişim

Mikroorganizmaların kısa üreme zamanı ve mutasyon hızı onlara değişen ekolojik koşullara olağanüstü bir uyum sağlama yeteneği vermektedir. Antimikrobiyal direnç gelişimi bunun iyi bir örneğidir. Penisilin başlangıçta özellikle pnömokok pnömonisi olmak üzere çok sayıda enfeksiyonun tedavisi için aynı etkinlikte iken günümüzde penisilin ve türevlerine karşı olan direnç sıradan bir şey haline gelmiştir. Önceden duyarlı olan bakteriler kendiliğinden genetik mutasyonun indüklenmesi veya yakın türlerden direnç genlerini edinerek antimikrobiyal bileşiklere dirençli hale gelmektedir. Yeni direnç kazanan türler sonra insanlarda ve hayvanlarda antibiyotik kullanımıyla seçilmektedir. Sonunda dirençli mikroorganizmalar kişiden kişiye yayılımla veya kontamine besin veya suyla yaygın hale gelmektedir.

Mikroorganizmalar hızlı çoğalma, yüksek mutasyon oranı ve genetik yapılarını karşılıklı değiştirebilme gibi özellikleri nedeniyle milyonlarca yıldır ekolojik sistem içinde sağ kalmıştır ve küresel ekoloji değiştiği için böyle olmaya devam edecektir. Mikroorganizmalar başlangıçta toprak ve su içinde gelişmiş, tek hücreli ve çok hücreli bitki ve hayvan hayatı evrimleşince bu yeni hayat formlarıyla kommensal ve parazitik ilişkiler kurmuşlardır. İnsan ve diğer memeliler küresel ekosistemde egemen olmaya başladıkları zaman mikroorganizmalar bu uygun ekolojik ortamı sömürmeye başlamışlardır.

Yeni saptanan enfeksiyon etkenleri

Son 25 yılda tanımlanan major patojenler tablo 4'te sıralandığı gibi çoğu virüsler, bazı bakteri ve protozoalar, ve en sonlarda bazı alışılmadık ajanlardır. Bu metinde bazı yeni enfeksiyon ajanlarının özellikleri kısaca tanımlanmıştır.

ASTROVİRÜSLER

İnsan astrovirüsleri ilk kez 1975'te diyareli bebek ve çocukların dışkı örneklerinde elektron mikroskobu ile tanımlandı ve şekilleri yıldız benzediği için bu

Tablo 3. Korozif endoskopik hasarın derecelendirilmesi

Derece	Endoskopik bulgu	Patoloji
1.	Eritem Ödem	Mukozal lezyon
2a	Frajilite Hemoraji , şiddetli eritem Blister Beyaz eksudalar Erozyonlar , yüzeysel ülserler	M. Propriaya ulaşan lezyon
2b	2a + derin veya çevresel ülserler	
3a	Küçük nekroz alanları kahverengi-siyah renk değişiklikleri derin ülserler	Transmural hasar
3b	Yaygın nekroz	

isim verildi. Şimdiye kadar 8 farklı insan astrovirüsü farkedildi . PCR ve ELİSA kullanılarak son zamanlarda astrovirüslerin gastroenterit salgını yaptıkları tespit edilmiştir.

PARVOVİRÜS B19

Parvovirüs B19 infeksiyon ajanı olarak 1975'te keşfedildi ve daha sonra hemolitik anemi hastaları içinde aplastik krizin bir nedeni olduğu tespit edildi. Hemen ardından Eritema infeksiyozum, ve nonimmün hidrops fetalisin en sık nedeni olduğu anlaşıldı.

EBOLA VİRÜSÜ

Bu virüs yüksek mortalite ile seyreden hemorajik ateşin sebebi olarak 1970 'lerde Orta Afrikada bulundu ve 1990'da yeniden ortaya çıktı. 1995'te Ebola virüsünün Zairedeki Kikvit hastanesinde salgına neden olan ajanı olarak farkedilişi doktorların, virologistlerin, epidemiyologların, ve halk sağlığı doktorlarının kapsamlı işbirliği sayesinde oldu. Ebola virüsü Filaviridae ailesinin bir üyesidir. Bu virüs moleküler düzeyde kabaca karakterize edildi ve hayvan kaynağı ile ilgili araştırmalar hala devam ediyor. Başka hemorajik ateş etkenleri dünyanın değişik yerlerinde gözlenmektedir.

BUNYAVİRÜSLER

Bunyaviridae ailesinin virüsleri yeni infeksiyon hastalıklarının etiyolojik ajanları olarak iki kere keşfedildiler. 1977'de Hantaan virüsü renal sendromla birlikte hemorajik ateşe neden olduğu

tespit edildi. 1993'te bir başka aile üyesi Sin nombre virüs hantavirüs pulmoner sendromunun nedeni olarak tespit edilmişti. Her iki vakada da konak hayvanın sıçan olduğu görüldü. . . .

İNSAN T-HÜCRELİ LEUKAEMİA VİRÜSÜ

Bu virüsün iki tipi HTLV 1 1981 de T-hücresi lenfoma -lösemiye yakın bağından dolayı ve HTLV 2 1982 de atipik T hücre lösemiyle bağından dolayı hastalık etkeni olarak tespit edildi. Ek olarak HTLV 1'in tropik spastik paraparezilere sebebiyet verdiği görüldü. Ayrıca HTLV1 ile ilgili myelopati (HAM) tanımlandı. Bu HTLV'ler Retroviridae ailesinin alt familyası (onkoviridae) nın üyesidirler ki bazı hayvanlardaki (rous sarkoma virusu , mouse mammary tümör virüs vs.)çok sayıda tümörle ilgili oldukları biliniyordu.

HIV

İlk olarak homoseksüel bir hastadan izole edildi ve lenfadenopati ile ilgili virus olarak isimlendirildi (LAV) Bundan hemen sonra bu virüsün sebep olduğu infeksiyonun AIDS ile ilgisi gösterildi ve bu virüs HIV olarak yeniden adlandırıldı. En azından 2 tip . (HIV 1 ve HIV 2) ve bunlar içinde çok sayıda alt tipleri (klades) mevcut ve ortak sirkülasyon yaparlar.

YENİ HERPESVİRÜSLER HHV-6, HHV-7, HHV-8

Tablo4. Yakın zamanda saptanan infeksiyon etkenleri ve neden oldukları hastalıklar

Yıl	Etken	Hastalık
1973	Rotavirüs	İnfanıl diareinin en sık nedeni
1975	Parvovirüs B19	Beşinci hastalık ,kronik hemolitik anemilerde anemilerde aplastik kriz
1976	Cryptosporidium parvum	Akut enterokolit
1977	Ebola virüs	Ebola hemorajik ateşi
1977	Legionella pneumophila	Lejyoner hastalığı
1977	Hantaan virüs	Hemorajik ateş-renal sendrom
1977	Campylobacter spp	Dünya çapında yaygın enterik patojenler
1980	HTLV1	T-hücreli lenfoma-lösemi
1980	Staphylococcus tokxin	Tampon kullanımı ile ilişkili toksik şok sendromu
1981	Escherichia coli O157:H7	Hemorajik kolit;hemolitik üremik sendrom
1982	HTLV 2	Hairy cell leukomia
1982	Borellia burgdorferi	Lyme hastalığı
1982	HIV	Edinilmiş immün yetmezlik sendromu (AIDS)
1983	Helicobacter pylori	Mide ülseri
1983	Human hepesvirüs 6	Roseola infantum
1988	Ehrlichia chaffeensis	Human ehrlichiosis
1989	Hepatit C virüs	Parenteral geçen non-A non-B hepatit
1990	Human herpesvirüs-7	Roseola infantum, pitriasis rosea
1990	Hepatit E virüs	Enteral geçen non-A non-B hepatit
1991	Guanarito virüs	Venezuela hemorajik ateşi
1992	Vibrio cholerae	Epidemik kolera yapan yeni suş
1992	Bartonella hensale	Kedi tırmığı hastalığı, basiller anjiomatosis
1993	Hepatit G virüs	Non A-C hepatit
1993	Hantavirüs	Hantavirüs pulmoner sendromu
1994	Sabia virüs	Brezilya hemorajik ateşi
1995	Human herpesvirüs-8	AİDS'li hastalarda Kaposi sarkomu
1995	Hendravirüs	Menenjit, ensefalit
1996	Prion protein	Yeni varyant Creutzfeld-jakob hastalığı
1997	İnfluenza A H5N1	İnfluenza (Hong Kong)
1997	TT virüs	Transfüzyonla geçen hepatit
1997	Enterovirüs	Epidemik ensefalit
1998	Nipah virüs	Menenjit ensefalit
1999	İnfluenza A H9N2	İnfluenza (Hong Kong)
1999	Batı-Nil benzeri virüs	Ensefalit (New York)

1988'den beri 3 yeni insan herpesvirüsü keşfedildi. HHV-6 ilk başlarda insan B lenfotropik virüsü olarak adlandırılan (HBVL) lenfoproliferatif bozuklukları olan insanlarda keşfedildi ama daha sonra bebeklik ve çocukluk hastalığı eksantema subitum (roseola infantum)'un sebebi olduğu ortaya çıktı. Çoğu eksantema subitum vakalarının sebebi

varyant HHV6B lerdir. Primer infeksiyon genelde yaşamın ilk 3 yılında ortaya çıkar. Ensefalitle ilişkisi nadir değildir. 1996'da yeni insan herpes virüsü sağlıklı bir taşıyıcıdan izole edildi ve HHV-7 olarak adlandırıldı. HHV -6 daki gibi bu virusün hastalığının da çocukluk çağında olduğu görüldü. HHV-7'nin eksantema subitum ve pitriasis

roseadan izole edilmesine rağmen insana bulaşması ve insanda hastalık yapmasının boyutları net değildir.

1994 yılında HHV-8 adı verilen yeni bir herpesvirüs keşfedildi ve kısa bir süre sonra kaposi sarkomunun oluşumuyla ilişkisi olduğu farkedildi. Araştırmacılar bu yeni virüse kaposi sarkomu ilişkili herpes virüs ismini verdiler (KSHV). Viral genomik fragmanlar kullanılarak, klinik örneklerde viral DNA'nın varlığına yönelik PCR temelli deneylerle AIDS-KS tümörlerinde ve bir çok HIV negatif KS lezyonlarında HHV-8 genomu olduğu açıklandı. Böylece HHV-8 sıralamasının, KS'ü lezyonlarının her tipiyle sıkı bir bağlantısı olduğu ortaya kondu. İlave olarak Castleman hastalığı ve multiple miyeloma patogenezinde rol oynadığı yapılan lenf bezi ve kemik iliği stromal hücre kültürlerinden yapılan testlerle gösterilmiştir

HEPATİT G VİRÜS

Bu virüs Flaviviridae ailesinin bir üyesi olup 1993'te kan bağışlarında klonlanmış cDNA parçacıkları içinde keşfedildi. Ardından bu virüsün dizilimleri dünyanın farklı bölgelerdeki kan bağışlarının hepsinde %1-3 olarak bulundu ve karaciğer hücrelerinde çağaldığı tespit edilerek hepatitle ilgili olduğu düşünüldü. Bununla beraber karaciğer hastalığıyla bu virüsün sebep olduğu enfeksiyon arasında yakın bir bağ şu ana kadar tespit edilemedi ve karaciğer replikasyonu teyit edilemedi. Bu nedenle kan bağışlarının HGV dizilerinin varlığı için test edilmesi şu an zorunlu değildir.

HEPATİT F VİRÜS

ABD 1979-1988 yılları arasında ciddi klinik seyirli sporadik olarak gözlenen 10 sınıfta büyük hücreli hepatit vakası tanımlandı. Virolojik çalışmalar bir paramiksovirusu sözde neden olarak gösterdiler. Çünkü paramiksovirusü gibi nükleokapsitler hastaların karaciğerlerinde elektron mikroskopi ile bulundu. Şempanzeler measlesvirüs ve parainfluenza tip 4'e kross reaktif olan bir antikor cevabı yükselten enfekte karaciğer ile inokule edildiler. Bununla birlikte hayvanlarda hepatit gelişmedi. Zamanında hepatit F olarak isimlendirilmesine rağmen bu sözde viral enfeksiyon ile ilgili araştırma daha fazla sürdürülmedi.

İNFLUENZA VİRÜSÜ

İnfluenza orthomyxoviridae ailesinin bir üyesidir.

Bu virüslerin en karakteristik özellikleri olan genetik reassortment ya da antijenik değişiklik sık görülür. İnfluenza 8 segmentli genomu olan nadir virüslerden biridir. Bu özellik influenza virüsünün rekombinant oluşturma potansiyelini artırır, yeni influenza virüsü suşlarının ortaya çıkmasını kolaylaştırır, laboratuvar suşlarında duplikasyona yol açar. Kuş ve insan suşlarının rekombinasyonu virulan insan suşlarının gelişmesine yol açar.

İnfluenza virüsü, içerdiği antijenik olarak stabil olan nükleokapsid protein virüs tipini, hemagglütinin ve noraminidaz virüsün subtipini belirler. İnfluenza A, B ve C virüslerinin nükleokapsid protein antijenleri arasında çapraz reaksiyon yok iken hemagglütinin ve noraminidaz antijenik varyasyon gösterir.

YENİ PARAMKSOVİRÜSLER

Eylül 1994'te ciddi bir solunum hastalığı salgını 18 at yetiştiricisini ve bir ahır çalışanını etkiledi. Bir kişi ve 14 at ölmüştü. Bu hastalıktan etkilenenlerden Equinamorbillivirus veya hendravirüs adıyla bir virüs izole edildi. Takip eden aylarda menenjit ve ensefalit gelişen birçok insanın bu virüsle enfekte olduğu serolojik testlerle gösterildi. Malezya ve Singapurda 1998 sonbahar ve 1999 ilkbaharında domuz üreticileri ve mezbaha işçileri arasında 250 den fazla vaka ve 100 den fazla ölümle sonuçlanan ensefalit salgını oldu. Vero hücrelerinde syneytia formu yapan ve Hendravirüs-spesifik antiserumla pozitif immünofloresans üreten bir virüs tespit edildi. Bu virüs Nipah virüsü olarak isimlendirildi ve Hendravirüsle nükleik yapı olarak %89 oranında homojen olduğu bulundu. Ancak diğer Paramiksovirus türünden açıkça daha farklıdır, böylece yeni bir gen ortaya atıldı. Son zamanlarda sitopatik enfeksiyon ajanı Bangkok'ta yakalanan sağlıklı iç kırı faresinin böbreklerinden izole edildi. Bu, yeni insan morbilloviruslerinin hayvan rezervuarlarından türeyebilmiş olma ihtimali hipotezini destekliyor.

ENTEROVİRÜS 71

Enterovirus 71 el, ayak, burun hastalığına sebep olan başlıca ajanlardan bir tanesidir ve bazen ciddi merkezi sinir sistemi hastalığı yapar. Epidemileri 1997'de Malezya ve Japonya'da ve 1998'de Tayvanda belgelendi. Çocuklarda sık sık ensefalit ve pulmoner ödeme yol açıp ani ölümlere sebep olan virüsün A-2B genotipi olduğu belirlendi.

FLAVİVİRÜSLER

Flavivirüsler, sanı humma, dengue ateşi, Japon ensefaliti, St. Louis ensefaliti, Kunjin ve Batı Nil Ensefalitine neden olan yaygın insan patojenleridir. Ağustos 1999'da Mısır ve İsrail'den yeni izolatlarla yakından ilgili Batı Nil Virüsüyle ortaya çıkan bir ensefalit patlaması New Yorkta meydana geldi. Kuşlar başlıca hayvan rezervuarları ve culex spp de ana sinek vektörüdür. Böylece bu ve buna yakın diğer virüslerin salgınları global sıkı takip gerektirdiği için tanımlarının doğrulanması önemlidir.

TRANSMİSSİBLE BOVİNE SPONGİFORM ENSEPHALOPATHY VE YENİ VARYANT CREUTZFELDT-JAKOB HASTALIĞI

Bovine spongiform ensefalopati 1980'lerin ortasında, İngilterede sığır sürülerinde hızlı yayılım gösterdi. Bu infeksiyonun muhtemel kaynağı sığır besiciliği için kullanılan et ve kemik ürünlerinden bulaştığı düşünülen prion proteinleridir. Bu hastalığın ortaya çıkması için 4-5 yıllık bir inkübasyon periyodunun gerektiği hesaplandı. Şu ana kadar çoğunlukla İngilterede olmak üzere 45 insan vakası kaydedildi. Önümüzdeki 3-5 yıl içinde kaç tane daha vakanın açığa çıkabileceğini inkübasyon periyodunun kesin olmamakla birlikte uzun olmasından kaynaklı tahmin etmek zordur. Bu ajanlar hakkında gelişmeler sürerken prion hastalık ilişkisinin moleküler genetiği konusunda sorunlar devam etmektedir.

LYME BORRELİOSİS

Bu hastalık bir kronik infeksiyon olan eritema migrans ve oligoartrit olarak 100 yıldan daha fazla bilinmesine rağmen, neden olan ajanın 1982'de İxoides türü bir kenenin sokması ile bulaşan bir spiroket olduğu belirlendi ve bu ajan Borellia burgdorferi olarak isimlendirildi. B. burgdorferi kan dolaşımına kanştıktan sonra endotel hücrelerine yapışır ve endotel hücrelerini enfekte eder. Borellia türü ajanlar üzerinde kenelerin beslediği, bulaştığı ve mikroorganizmayı ince bağırsaklarına yaydıkları çok geniş bir hayvan rezervuarına sahiptir (kemirgenler, geyik gibi). Keneler yaygın olduğu için kontrolleri zordur. Kamp yaparken veya civarda yürürken kişisel korunma önlem için son derece önemlidir.

HELİCOBACTER

Helicobacter pylori 1983-84 yıllarında kronik aktif gastritin nedeni olarak tanımlandı ve o tarihten bu yana en yaygın infeksiyonlarda biri olarak kabul edildi. İnfeksiyonların çoğu sezizdir. İnfeksiyon oranı gelişmemiş ülkelerde 10 yaş grubunda %50-60 iken 20 yaş grubunda %20-30 ve 50-60 yaş grubunda %50'dir. İnfeksiyonun en sık bulaş şekli kişiden kişiye nakil şeklindedir. Mikroorganizma Campylobakteri'lerden bir dizi biyokimyasal ve yapısal farklılıklar ile ayrılır ve farklı hastalarda en az 14 türü vardır. Helicobacter pylori gastrik mukozada kolonize olur, çoğalır ve kronik hasara yol açar. Bu bakteri özellikle 50 üzerindeki hastalarda 3 ile 6 kat oranında gastrik kanser yapma riskine sahiptir. Üçlü kemoterpi (bismuth, metronidazol, amoxisilin/tetrasiklin, omeprazol) hastaların %90'ında mikroorganizmanın yok edilmesinde etkilidir.

BARTONELLA

Kedi tırmığı hastalığı yıllarca yıllarca farklı bir klinik olarak algılandı. Bir infeksiyon ajanından şüphe edilmesine rağmen bu ajan son yıllarda tanımlanabildi. DNA çalışmalarına bağlı olarak Bartonella geni tespit edildi. Bisiller angiomatosis Bartonella infeksiyonunun diğer bir manifestasyonu olarak bulundu. Bu hastalık deri, karaciğer, dalak ve beyin dokusunda iltihaplı lezyonlar ile karakterizedir. Bartonella henselae ilk kez Slater tarafından 1989'da immün sistemi baskılı (HIV-enfekte) hastalardan izole edildi. Mikroorganizma bir gram negatif bakteridir ve kedilerde endemiktir. İnsana tırmık yoluyla geçtikten sonra lokal dermatit ve bölgesel lenfadenopati yapar. Mikroorganizmanın nakli pire ile aşınmış deri üzerinde ve bazen bitler yoluyla çok yüksektir. Hastalık ABD'de 100 000 de 2-9 oranında görülür. Tedavide genelde rifampisin, siprofloksasin, trimetoprim-sulfametoksazol, eritromisin kullanılır.

CRYPTOSPORİDİUM

Kritosporidium 50 yıl önce tanımlanmasına rağmen önemi HIV infeksiyonlu hastalarda ölümcül kolera benzeri diareinin sık bir nedeni olarak farkedilmesi ile arttı. Mikroorganizma asıl olarak kirli sularla bulaşır. İnsandan insana bulaş da sık görülmektedir. Bir çok büyük çaplı salgın İngilterede rapor edildi. ABD'de diareik dışkılarda %1-3 oranında saptanırken AIDS'li hastalarda 10 kat daha fazladır.

VİBRİO KOLERA 0139

Vibrio kolera 01 bilinen en eski diare etkenlerinden biri olmasına rağmen 1992'de Güney Doğu Asya ve Hindistan'da V. colera 0139 yeni bir tür olarak salgınlara yol açtı.

YENİ ORTAYA ÇIKAN İNFEKSİYONLARA YANIT

ABD'de Center for Disease Control and Prevention (CDC) 1994 yılında ortaya çıkan infeksiyonlara karşı süveyans, araştırma uygulamaları, önleme ve kontrol, ve alt yapının güçlendirilmesi olmak üzere dört ana amaçtan oluşan bir plan geliştirmiştir. Bu plandaki öneriler öncelikle CDC , National Institute of Health (NIH) ve Food and Drug Administration (FDA) gibi halk sağlığı hizmeti veren kuruluşlara yönelmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1995 yılında ortaya çıkan infeksiyon hastalıkları ile ilgili yeni bir bölümü oluşturmuş ve CDC tarafından benimsenenlere benzer amaçları olan bir yeni ortaya çıkan infeksiyonlar planı geliştirmiştir.

Süveyans bütün halk sağlığı programlarının temelidir. Etkin süveyans sisteminin geliştirilmesi

klinisyenler, epidemiyolojistler, laboratuvar teknisyenleri, iletişim sistemi uzmanlarının birlikte çalışmasını gerektirir. Klinik tanının doğrulanması için laboratuvar testi gerektiğinden, uygun klinik örneklerin toplanması ve testi gerektiğinden uygun klinik örneklerin toplanması ve test edilmesi bu sürecin önemli bir parçasıdır. Ulusal sağlık hedeflerinin gerçekleştirilmesi ve girişim programlarının başlatılması için popülasyona dayalı süveyans verileri gereklidir. Süveyans ayrıca önleme programlarının etkinliğinin değerlendirilmesine olanak verir. Bazen, alışılmamış olayların veya hasta kümelerinin farkına varılması ve incelenmesi büyük hastalık salgınlarnı saptayabilir.

SONUÇ

İnsanların, potansiyel patojenler ve onların vektörlerinin ekolojisini etkileyerek infeksiyon hastalıklarının yeni ya da tekrar ortaya çıkmasındaki rolü göz ardı edilmemelidir. İnfeksiyon hastalıkları yeni ya da tekrar tekrar çıkmaya devam edecektir; bu arada tanı koymada, tedavide, halk sağlığı önlemlerinde yaşanan ilerlemeler sağlığımızı tehdit eden hastalıklara karşı korunmamızda bir yol olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Desselberg U Emerging and re-emerging infectious diseases. J infect 2000 ;40: 1-15.
2. Lederberg J. Infectious history. Science 2000;288:287-293.
3. Çiftçi E, Doğru Ü. AÜTF Mecmuası 2001;cilt 54; sayı 3;263-271.
4. Pollard AJ, Dopson SR. Emerging infectious diseases in the 21st century . Curr Opin Infect Dis 2000 ;13:265-275.
5. Aksoy S, Aritürk S, Armstrong MYK et al. The GAP project in southeastern Turkey: The potential for emergence of diseases. Emerg Infect Dis 1995;1:62-63.
6. Ahmad K. Cholera outbreak in Afghanistan lancet 2000;356:1177.
7. World Health Organisation. Removing Obstacles To Healty Development. Switzerland: Atar;1999.
8. Lederberg J. Infectious diseases threat to global health and security. JAMA 1996; 275:318-320