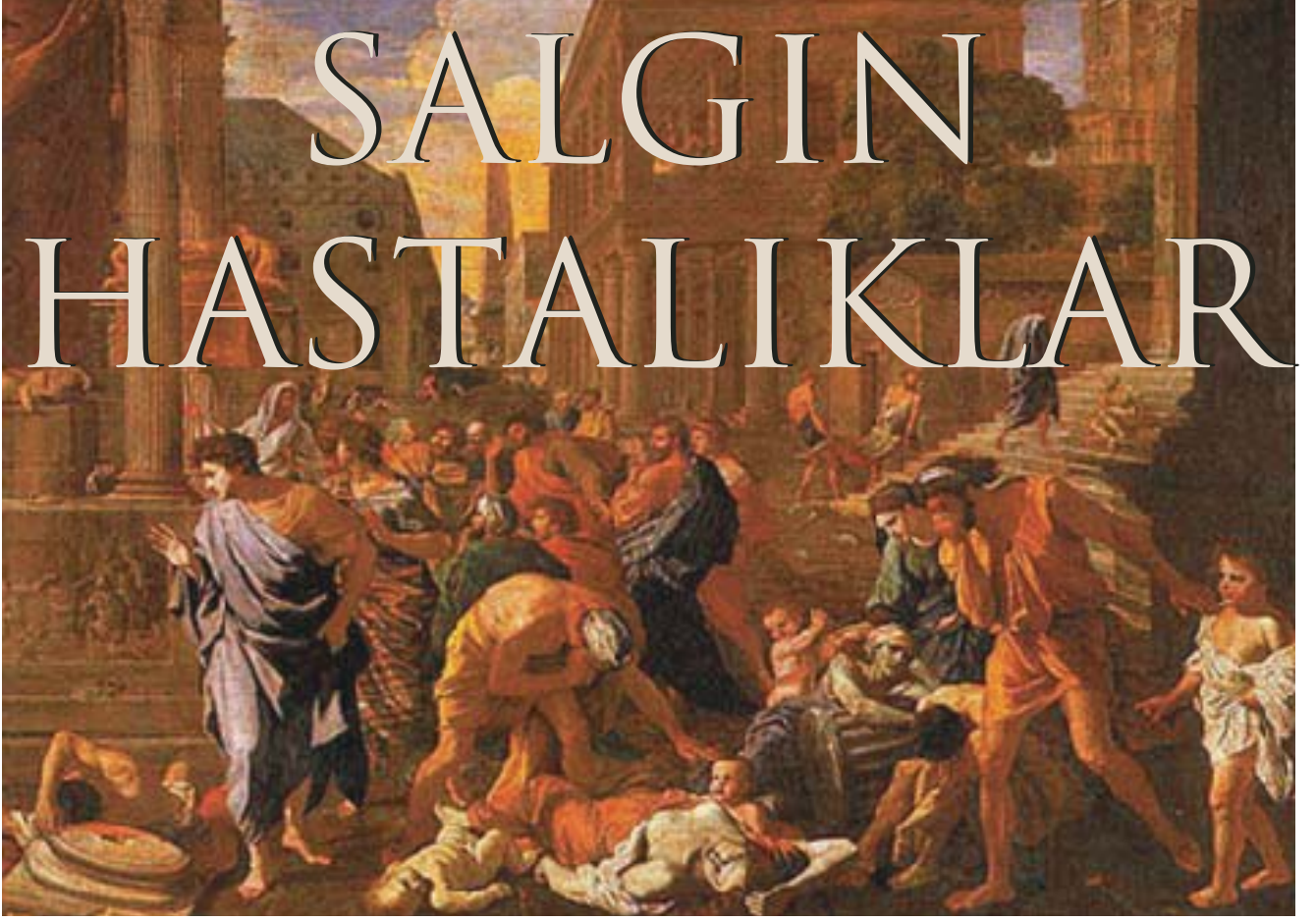


20. YÜZYILA DAMGASINI VURAN



İlki 541, ikincisiyse 1346 yıllarında başlayan veba salgınları, tarihe kara bir damga vurmuştu. Milyonlarca insanın ölümüne neden olan vebanın, şimdilerde sesi soluğu çıkmıyor.

Hemen her yıl, dünyanın çeşitli bölgelerinde, salgın hastalıklar listesine yeni bir isim ekleniyor ve kitleler yenisinden alarma geçiyor. Listeye en son eklenen isim şimdilik “Kuş Gribi”. Ancak bunun “son” isim olmayacağı kesin.

İnsanoğlu bilim ve teknolojinin her alanında hızlı bir şekilde yükselirken, karşısına sürekli olarak yeni zorluklar çıkıyor. Tam bir hastalığa çare bulunmuşken, yeni bir salgın hastalık haberiyle, yeni bir hummalı çalışma başlıyor. Neden karşımıza sürekli yeni hastalıklar çıkıyor? Neden bu hastalıklara çare bulmakta bu kadar zorlanıyoruz? Bilim ve fikir adamları, bu konuları yıllardır ele alıyorlar. Öne sürülen düşüncelerin hemen hepsi de su götürmez gerçekler. Virüslerin olağanüstü bir uyum yetenekleri var. Birer “canlı” olarak bile kabul edilmiyorlar, ancak

karşılarına çıkan zorlukları, hızlı ve başarılı bir mutasyon zinciriyle altetmeyi başarıyorlar. Bakteriler de onlardan aşağı kalmıyor. İlaç tedavilerinin zor olmasının ya da başarılarının kısa sürmesinin en önemli nedeni, hastalık etkenlerinin bu uyum yeteneği.

Bakteriler ve virüsler, doğanın her bileşeninde var. Sıklıkla, çevrelerinde öldürücü bir etki yaratmaksızın, varlıklarını sürdürüyorlar. Ancak, hızla artan insan nüfusu, gerek kendine yeni yaşam yerleri açmak için dünyanın el değmemiş bölgelerine yayılarak, gerek beslenme alışkanlıklarına yeni canlıları ekleyerek, bu yeni hastalık etkenleriyle karşı karşıya geliyor. Bu etkenler de, kendilerine buldukları yeni konak canlıların bağışıklık sistemlerini “şöyle bir yokluyorlar”.

2000 yılının Nisan ayında Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) kurduğu Küresel Salgın Alarm ve Yanıt İletişim Ağı (GOARN), mevcut 112 iletişim ağı üzerinden, eş zamanlı olarak çalışıyor. Kanada’da geliştirilen bir bilgisayar

uygulama programı da, 1997 yılından beri WHO tarafından bu iş için kullanılıyor. 1998-2002 yılları arasında, WHO ve ortakları 132 ülkede toplam 538 salgın hastalığın tanı ve araştırmasını gerçekleştirdi.

Uluslararası iletişim ağlarının ve eşgüdümlü çalışmanın önemi, SARS salgını sırasında çok çarpıcı bir biçimde görüldü. Tüm dünyanın gözleri bu salgına çevrilmişken, erken tanı ve hızlı haberleşme sayesinde, çok kısa bir zamanda gerekli önlemler alınabildi ve salgın başarıyla durduruldu.

Kısa bir süre önce biyolojik savaş başlığı altında gündeme gelen hastalık etkenlerinin çoğunu, artık oldukça yakından tanıyoruz. Bu hastalıkların bir kısmının tedavisi ya da aşısı bulunmuş durumda. Ancak, henüz tam anlamıyla yenemediğimiz çok sayıda salgın hastalık var. Bir kısmını durdurmaya başladık, ama yine de, sağlık yetkilileri, yeni darbeler için alarmda bekliyor.

Son Darbe, Kuş Gribi...

Dünya, kuş gribiyle ilk kez karşı karşıya kalmıyor. En son 1918 yılında ortaya çıkan ve 40 milyon insanın ölümüyle sonuçlanan grip salgınından sorumlu olan virüs de kuşlardan yayılmıştı. 1997 yılına kadar sessiz kalan kuş gribi, son 7 yıl içinde 100 milyon üzerinde kuşun ölümüne neden oldu. Bu ölümlerin yarısı da geçtiğimiz yıl içinde ve Güneydoğu Asya'da gerçekleşti.

1 Şubat'ta Vietnam'dan, kuş gribi virüsünün insandan insana geçişine ilişkin ilk raporun gelmesiyle, sağlık kuruluşlarının endişeleri daha da art-

tı. Sağlık uzmanları, kuş gribi salgınının başlamasından bu yana, en etkili korunma yönteminin, hastalık etkenini taşıyan kuşların öldürülmesi olduğunu düşünmüşlerdi. Bunun nedenleri, hastalığın etkili bir aşısının bulunmaması, var olan aşının koruma özelliğine yeteri kadar güvenilmemesi ve aşılu kuşların diğerlerinden ayırt edilememesiydi. Bu nedenle, virüsün daha fazla insana yayılmasını önleyebilmek için en hızlı ve en etkili yolun "kasaplık" olduğunda karar kılınmıştı. Uzmanların çekindiği bir diğer konu da, kuş gribi virüsünün insan gribi virüsüyle karşılaşması durumunda, yeni ve çok daha tehlikeli, rekombinant bir virüsün ortaya çıkması olasılığıydı. Ancak 5 Şubat'ta Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), kuşları öldürmenin bir çözüm olmayacağını, mutlaka aşılama yapılması gerektiğini de açıkladı.



Vietnam ve Tayland'da, tavuklar için kuş gribi tanı testleri bulunuyor. Ancak, daha fakir olan ülkelerde bu testler mevcut değil. Bu nedenle de, örneklerin başka ülkelerdeki laboratuvarlara gönderilmesi gerekiyor, ki bu da sonuçların bir haftadan önce alınmaması demek. Bu ülkelerin bir kısmında, insan gribi virüsü için de tanı testleri bulunmuyor. Oysa bu testler, her şeyden önce, kuş gribi taşıyan hastaları insan gribi taşıyanlardan izole etmek için gerekli.

Hastalığın biyolojik seyrinin ortaya çıkarılabilmesinde en etkili yollardan biri, hayvanların hem kuş hem de insan gribi virüsleriyle enfekte edilmesi. Ancak, iki virüsün aynı hücrede karşılaşması durumunda bir "biyolojik canavar" yaratma olasılığı, araştırmacıların virüs üzerinde yapabilecekleri laboratuvar çalışmalarını da kısıtlıyor.

Çeşitli ülkelerde yer alan çok sayıda araştırma enstitüsü ve laboratuvar, Dünya Sağlık Örgütü ile ortak bir çalışma kapsamında, insanlar için, kuş gribi etkeni olan H5N1 virüsüne karşı bir aşı geliştirmeye uğraşıyor. Yakın zamanda da, bu aşının hayvanlar üzerindeki güvenilirlik testlerini tamamlayarak, klinik deneyler için üreticilere sunmayı hedefliyorlar. Bu arada, kuşlar üzerindeki çalışmalar da devam ediyor. İtalyan virolog (virüs bilimci) Ilaria Capula'nın geliştirdiği aşılama ve tanı tekniğiyle, aşılanan, ancak hastalığı hâlâ taşıyan kuşlar, vücutlarının ürettiği özgül antikorlar yoluyla tanımlanabiliyorlar.

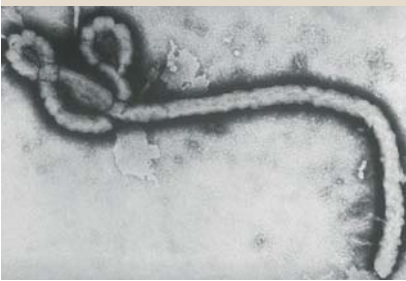
Daha önceden yapılan testlerde, virüsün geleneksel antiviral ilaçlara karşı direnç gösterdiği görülmüştü. Roche firmasının ürettiği ve nezle virüslerinde bulunan özgül bir enzimi etkileyen yeni bir ilaç, kuş gribi virüsüne karşı da etkili görünüyor. Ancak firmanın elindeki stoğu ya da daha fazla ne miktarda üretebileceğini açıklamaması, olası bir salgın durumunda stoğun yetip yetmeyeceği konusunda uzmanları düşündürüyor.

Ebola

Çok sayıda tipi tanımlanan bir virüsün neden olduğu ebola (EHF), %50-90 oranında öldürücü. Kökeninin Afrika ve Asya'daki tropikal ormanlar olduğu düşünülen virüs, enfeksiyonu taşıyan kişilerin vücut sıvıları ve organlarıyla doğrudan temas yoluyla bulaşıyor. Virüsün ayrıca, ölü ya da enfeksiyon taşıyan şempanzelerden bulaştığına dair kayıtlar da var.

2-21 gün arası sürebilen bir kuluçka döneminden sonra, ani ateş yükselmesi, halsizlik, kaslarda ağrı, baş ve boğaz ağrısı gibi belirtilerle kendini gösteren hastalık, ishal, böbrek ve karaciğer yetmezliği, iç ve dış kanamalar gibi etkilerle devam ediyor. Hastalığın teşhisi için kullanılan testler, yalnızca hastanelerde bulunuyor. Biyolojik tehlikesinin çok yüksek olması nedeniyle piyasaya sürülmeyen testlerin uygulanmasında, sağlık personelinin de çok dikkatli olması gerekiyor. Hastalığın henüz geçerli bir tedavi tekniği ya da aşısı yok. Bu nedenle, hastalar yoğun bakım altında tutuluyor. Hastalara ait özel eşyalar sürekli olarak dezenfekte ediliyor ve hastanın ölmesi durumunda, gömülme işlemleri de büyük bir titizlikle yürütülüyor.

İlk kez 1976 yılında Sudan'da tanımlanan ebola virüsü, 1976-1996 yılları arasında çok büyük bir salgına neden oldu. Kayıtlara göre, büyük çoğunluğu Afrika kıtasında olmak üzere, 958 ebola vakasından 613'ü ölümlü sonuçlandı. 1997 yılından sonra adı artık sık duyulmayan ebola virüsü, 2000 yılında Kuzey Uganda'da yeniden ortaya çıktı. Virüsün gerçek konak canlısını arayan araştırmacılar, önce kemirgenlerden, sonra bitkilerden, en son da deneysel olarak verilmiş ebola virüsünden hiçbir şekilde etkilenmeyen bir yarasa türünden şüphelendiler. Ancak, ebolanın gerçek konağı henüz bulunabilmiş değil. Şimdilerdeyse, Kongo'da, ebola çok yakın akraba olan diğer bir virüs üzerindeki tanımlama çalışmaları devam ediyor.



Deli Dana

Deli dana (BSE), aslında sığırlarda görülen ve ilk olarak 1986 yılında İngiltere'de ortaya çıkan bir hastalık. Hastalık, enfeksiyonu taşıyan hayvanların kemik ve etlerinden üretilen yemlerle diğer sığırlara geçiyor. Kuluçka süresi oldukça uzun, 4-5 yıla kadar herhangi bir belirti görülmebilir ve geç dönemlere kadar hayvanın dokularında hastalık etkenine de rastlanmıyor. İnsanlarda görülen formuysa, BSE ile bağıntılı olan, Creutzfeld-Jakob türevi bir hastalık (vCJD). Hastalık nedeninin, sığır etinin ve sığır kaynaklı diğer besin ürünlerinin tüketimi olduğu kabul ediliyor.

Hastalık etkeni, "prion" adı verilen ve kendi kendine çoğalma yeteneği olan bir tür protein. Başta beyin ve omurilik gibi merkezi sinir sistemi bileşenleri olmak üzere, vücudun çoğu yerine yayılıyor ve tipik sünger benzeri oluşumlara neden oluyor. Bu nedenle, kesimhanelerde bu dokuların ayrılması, bulaşmanın önlenmesinde önemli bir yer tutuyor. Kemik dokularında enfeksiyonun hiçbir zaman tespit edilmemiş olması nedeniyle, süt ve süt ürünlerinin yanında, kemik dokusu da güvenli sayılıyor.

Dünya, bu hastalığa karşı en etkili korunmayı, sığır ürünlerinin ticaretini durdurarak sağladı. Büyükbaş hayvanların tamamının gözetim altında tutulması, yeni deli dana vakalarının sayısını oldukça azalttı. Dünya Sağlık Örgütü, 2003 yılının Ocak ayında devletleri, üreticileri, tüketicileri ve ilgili kurumları deli dana konusunda uyaran ve çeşitli kurallar öngören bir bildirge yayınladı.



..ve SARS

2002 yılının Kasım ayında, Çin'in Guangdong bölgesinde, alışıl gelmemiş akciğer iltihabı vakaları görüldü. Salgın halinde ilerleyen bu garip hastalığın 300'ün üzerinde kişiyi etkilediği ve 5 kişinin de ölümüne neden olduğu açıklandı. Hastalığa yakalananların %30'unun sağlık görevlileri olması, Dünya Sağlık Örgütü'nü (WHO) alarma geçirdi. Bu arada virüs, hastalarını tedavi ettikten sonra Hong Kong'daki 5 yıldızlı bir otelde kalmaya giden bir doktor tarafından, bölge dışına da çıkarıldı. Dünyanın çeşitli yerlerine yayılan bu hastalık, WHO tarafından SARS olarak adlandırıldı ve acil durumlar dışında bu bölgeler arasında uluslararası yolculuklar yasaklandı. Bu yasaklama, WHO'nun 55 yıllık geçmişi boyunca yapılan en katı uygulamaya oldu.

Mart ayının sonuna doğru, SARS etkeninin teşhis edilmesi için WHO liderliğinde 3 iletişim ağı kuruldu. Bu ağa bağlı olan laboratuvarlar, kurulumlarından tam bir ay sonra, etkenin, olağan soğuk algınlığından sorumlu virüsleri de içeren koronavirüsler ailesinden olan, ancak şimdiye kadar bilinen türlerin hiçbirine benzemeyen bir virüs olduğunu bulduklarını açıkladılar. Bundan çok kısa bir süre sonra da, virüsün RNA dizilimi tamamen çözüldü. Ancak, bilim adamlarını burada da bir sürpriz bekliyordu. Yakın akrabası olan virüslerin aksine, SARS virüsü mutasyon geçiriyordu. Bunun nedeni konusunda bilim adamlarının yürüttükleri fikir, virüsün mutasyon geçirme yeteneğinin olmadığı değil, şimdiye dek geçirmiş olabileceği mutasyonların kendisi için yararlı olmadığı ve doğal seçimle ayıklandığı yönünde oldu. Bir diğer yorumsa, virüsün

yeni konakçısı olan insanlarda ciddi bir direnişle karşılaşmadığı ve bu nedenle, mutasyon geçirmeye de gerek duymadığı.

Nisan ayında, Vietnam, SARS'ın bölgesel olarak yayılmasını önleyen ilk ülke oldu. Mayıs ayında, dünya çapında yaklaşık 30 ülkeden alınan SARS kaydı 7000'in üzerindeydi ve bunların büyük çoğunluğu da Çin'e aitti. Sonunda, 5 Temmuz günü, WHO resmi olarak SARS salgınının kontrol altına alındığını açıkladı.

SARS virüsünün kuluçka süresi en fazla 10 gün, ki bu süre, dünyanın herhangi iki yeri arasında uçakla seyahat edebilmek ve virüsü yeni bir bölgeye taşıyabilmek için yeterli. Özellikle bir aşısının ya da geçerli bir tedavisinin olmaması, hastalığın seyri hakkında çok fazla şey bilinmemesi ve başlangıç belirtilerinin çok fazla ipucu vermemesi nedeniyle, çok ciddi

AIDS

Bilinen en eski HIV kayıtları, 1959 yılında Kongo'lu bir erkeğe ait plazma örneğine, 1969 yılında St. Louis'de ölen bir Afrika-Amerika melez gencin doku örneklerine ve 1976 yılında ölen Norveçli bir denizcinin doku örneklerine ait. Günümüzdeyse, dünyanın hemen her ülkesinde HIV hastaları ve taşıyıcıları var. Dünya Sağlık Örgütü, HIV enfeksiyonunun, salgının başlamasından bu yana, dünya çapında 50 milyon üzerinde insana bulaşmış olduğunu tahmin ediyor. Bunların içinde yaklaşık 18 milyonu, AIDS yüzünden ölmüş olanlar.

Hastalık etkeni, lentivirüsler olarak bilinen virüs ailesinin bir üyesi: HIV. HIV dışındaki lentivirüslerin birçok çeşidi, çeşitli primatlarda bulunuyor. Bunlardan biri olan SIV, 1999 yılında şempanzelerden yalıtıldı ve HIV-1'e neredeyse tıpatıp benzediği açıklandı. Bu veriden yola çıkan bilim adamları, HIV'in, şempanzelerde bulunan iki farklı SIV türünün genetik rekombinasyonu sonucu ortaya çıkmış ve ölü bir şempanzenin yenmesiyle insanlara geçmiş olabileceğini öne sürdüler. Ancak, HIV'in insanlara birden fazla hayvan türünden geçmiş ve aynı anda dünyanın farklı yerlerinde ortaya çıkmış olabileceği düşünülüyor.

Virüsün insan vücudu üzerindeki en önemli etkisi, bağışıklık sisteminde iş gören önemli hücreleri öldürerek, vücudun hastalıklarla savaşma olasılığını tamamen yok etmesi. AIDS nedenli ölümlerin büyük bir yüzdesi, vücudun bağışıklık tepkisinin yok olması ve ikincil enfeksiyonların vücudu çok zayıf düşürmesi sonucunda ortaya çıkıyor. HIV pozitif insanlarda sıkça görülen PCP zatlireesi ve Kaposi sarkoması gibi hastalıklar, sağlıklı normal erişkinlerde çok ender görülmeleri nedeniyle, AIDS tanımlayıcı öncül hastalıklar ola-



rak nitelendiriliyor. Enfeksiyon sonrasında, HIV lenf düğümlerine yerleşiyor ve kişinin yaşına, bağışıklık sisteminin direncine, beslenme alışkanlıklarına ve daha birçok etkene bağlı olarak, 10 yıl sonrasına kadar hiçbir AIDS belirtisi görülmeyebiliyor. Bağışıklık sistemleri iyi gelişmemiş olduğundan, küçük çocuklarda AIDS çok daha hızlı ilerliyor.

HIV riski altında olan esas kitle, ortak enjektörle uyuşturucu kullananlar ve korunma yöntemi uygulamadan, çok sayıda kişiyle cinsel birliktelik yaşayanlar. Sanılanın aksine, cinsel yolla bulaşan diğer çoğu enfeksiyonla karşılaştırıldığında, HIV'in bulaşma riski oldukça düşük. Ancak, HIV başka yollarla da bulaşabiliyor. Dünya çapındaki HIV enfeksiyonlarının %5-10 kadar kısmının, test edilmemiş ya da hatalı testlerden geçirilmiş kan ürünleriyle bulaştığı biliniyor. Bu nedenle, dünyanın çoğu yerinde, hastalara uygulanan tanı teknikleri, kan ürünlerine de uygulanıyor. Bağışlanan kanlar, ancak kaliteli ve güvenilir testlerden geçirildikten sonra depolara alınıyor. Bazı ülkeler, kan ve kan ürünlerine karşı, son derece katı güvenlik önlemleri almış durumda. Örneğin İngiltere, 1983 yılından beri, yalnızca HIV antikorları taşıyanlardan değil, AIDS'e karşı hassasiyeti yüksek ola-

bilecek kişilerden gelen kan bağışlarını da kesinlikle kabul etmiyor. Virüsün, gebelik döneminde ya da doğum sonrası emzirme yoluyla anneden bebeğe bulaşma olasılığı da çok yüksek.

HIV antikor testleri, 1985 yılından beri ticari olarak satılıyor. ELISA ve SRA başta olmak üzere bu testler, %98 oranında hassasiyet ve özgüllük taşımaları nedeniyle, oldukça güvenilir.

1964 yılında kanser tedavisi amaçlı üretilen ve 1987 yılında Amerikan İlaç ve Gıda İdaresi (FDA) tarafından onaylanarak piyasaya sürülen AZT (azidotimidin), bugün AIDS hastalarının çoğunun kullandığı en önemli antiretroviral ilaç. 1989 yılında yapılan deneyler, henüz AIDS belirtileri göstermeye başlamamış olan HIV pozitif bireylerde, AZT'nin AIDS başlangıcını birkaç yıl kadar ertelediğini gösterdi. 1992 yılında yapılan deneylerde de, AIDS hastalarına bir ya da iki antiretroviral ile birlikte AZT verildiğinde, AIDS'in ilerlemesinde %50 ile %80 arasında bir yavaşlama gözlemlendi. 1996 yılında klinik deneyler sonucunda piyasaya sürülen diğer bir ilaç da, Viramune. Bu ilaçla yapılan birleşik tedavilerde, çok sayıda HIV pozitif hastanın durumunda belirgin bir iyileşme görüldü. Ancak 1998 yılında, bu ilaçların çeşitli ciddi yan etkileri olabileceğinin açıklanmasıyla, uzun süreli tedavilerin güvenilirliğinin üzerine gölge düştü. Yeniden kolları sıvayan bilim adamları, bu kez AIDS'e karşı aşı üretme çalışmalarına ağırlık verdiler ve aynı yıl, ABD çapında 5000 gönüllü üzerinde aşı deneyimleri başlatıldı. Ancak, yaklaşık 17 yıl önce zayıf bir HIV türevi kaplan bireylerde AIDS belirtilerinin görülmeye baş-

laması, AIDS aşısı çalışmalarına önemli bir darbe vurdu. AIDS aşısı konusundaki klinik çalışmalar ve uygulama deneyimleri hâlâ devam ediyor. Kesin olan tek şeyse, insanoğlunun AIDS'i hâlâ yenememiş olduğu.



Biyolojik Savaşla Gündeme Gelenler

Şarbon

Şarbon, esas olarak otobur (herbivor) beslenen memeli hayvanlarda görülen bir hastalık. Şarbon hastalığının etkeni, sporları uygun konakçı canlıya geçinceye kadar yıllarca bozulmadan kalabilen bir bakteri: *Bacillus anthracis*. Hastalık, doğrudan ya da dolaylı olarak, enfekte hayvanlardan insanlara geçebiliyor. İnsanlar arasında bulaşabildiğine dair henüz hiçbir veri bulunmuyor. Bu nedenle, hastalığı kapalı insanların izole edilmesine de gerek duyulmuyor. Hem insanlar hem de çiftlik hayvanları için aşılar, piyasada mevcut. Erken

evrede antibiyotik tedavisi de, sıklıkla hızlı ve olumlu sonuç veriyor.

İnsanlarda, 3 farklı tip şarbon görülebiliyor. Sporların derideki bir kesik ya da yaradan vücuda geçmesi sonucu ortaya çıkan kutanöz şarbon, besinler yoluyla vücuda geçen sindirim borusu şarbonu ve havadaki şarbon sporlarının solunması yoluyla vücuda geçen pulmoner şarbon. Her 3 tip de, gerekli şekilde tedavi edilmezse, öldürücü olabiliyor. Dünya çapındaki insan nüfusunda görülen şarbon vakaları %95 oranında ilk tipte. Bu tip şarbon, deride koyu renkli berelerin oluşmasına neden oluyor. Hastalığın İngilizce karşılığı olan



“Anthrax” kelimesi de, Yunanca’da “kömür” anlamına geliyor. Pulmoner şarbon, en az rastlanan, ancak en tehlikeli olan tip. Sıradan bir soğuk algınlığı belirtilerleriyle başlayan hastalık, kısa zamanda ciddi solunum problemlerine ve şoka neden olabiliyor.

Bakteriyi en etkili yok etme biçimi, yakmak. Sporların solunum yoluyla yayılmasını önlemek için, gerekli durumlarda giysiler ve diğer kirlenmiş eşyalar da yakılıyor.

2001 yılının Ekim ayında, ABD’de şarbon sporları taşıyan 5 adet mektup zarfının tespit edilmesiyle yeniden gündeme gelen şarbon, yeni bir biyolojik saldırı aracı olarak bütün dikkatleri üzerine çekmişti. Hepsini aynı yerden postalanan bu 5 zarf, toplam 22 şarbon vakasına ve 5 kişinin enfeksiyon sonucu ölümüne neden oldu.

2002 yılı itibarıyla, lisanslı şarbon aşısı olan AVA’nın, dünyada çok kısıtlı miktarda stoku bulunuyor. ABD’de yalnızca tek bir firma tarafından şarbon aşısı üretiliyor, ancak bu firmanın üretimi, küresel talebi karşılamak için fazlasıyla yetersiz. Şimdilerde tıp bilimciler, rekombinant şarbon aşısı üretimi konusunda çalışmalar yapıyorlar.

Çiçek

Ciltte oluşturduğu tipik kabuklu yaralarla tanınan çiçek hastalığı, 12-14 günlük bir kuluçka döneminden sonra şiddetli bir ateşle ortaya çıkıyor. Kuluçka dönemi boyunca bulaşıcı olmayan hastalık, ateş çıkmasını takip eden 2-3 gün içerisinde deride kabarmalara neden oluyor ve lezyonlar vücudun her yerine yayılıyor. Ateşlenmenin başlamasından itibaren bulaşıcı özellik kazanan çiçek, kalıcı izler bırakabilmesinin yanında,



%30-40 oranında körlüğe de neden olabiliyor.

3000 yılı aşkın bir geçmişi olan ve insanlık tarihinde bilinen en yıkıcı hastalıklardan birisi olarak yer alan çiçek, insanoğlunu yüzyıllar boyunca ya öldürdü ya da kelimenin tam anlamıyla “süründürdü”. Bu nedenle, çiçek aşısının bulunması, insanlık tarihinde büyük bir zafer olarak adlandırıldı. Dünyanın her yerinde çiçek hastalığına karşı aşılama uygulamalarının yürütülmesi sonucunda, bilim çevreleri, 1970’li yılların ortalarında, hastalığın resmen “eradike” edildiğini, yani genel bir deyişle “kökünün kurutulduğunu” açıkladı. Bundan sonra çiçek aşısı üretilmeye ve çocuklar çiçek hastalığına karşı aşılanmamaya başladı. Ancak, geçtiğimiz yıllarda biyolojik savaş etkeni olarak çiçek virüsü yeniden gündeme geldi. Günümüzde, dünyanın çok az yerinde ve çok az kişiye yetecek kadar çiçek aşısı stoğu bulunuyor. Hastalığın yeniden ortaya çıkması durumunda, bu stoktan yeniden üretim yapılabilmesinin ne hızda başarılabilirse, tıp bilimcilerin uykularını kaçıran bir soru.

bir tehlike sayılıyor. Mevcut tanı testlerinin hepsinin belirli kısıtlamaları var. Bu nedenle, virüsün varlığında bile testlerde negatif sonuç alınması ve enfeksiyonu kapmış olan kişilerin güvenlik engelini aşarak virüsü başkalarına bulaştırmaları olasılığı yüksek. Tüm bunlara ek olarak, hiçbir SARS vakası, diğeriyle benzerlik göstermiyor. Kişinin yaşına ve vücut direncine göre çok farklı belirtiler ortaya çıkarabilen hastalık, bu nedenle erken teşhiste büyük zorluk yaratıyor.

Uzmanlar, SARS virüsünün doğal konağı olan hayvanlardan her an yeniden insanlara bulaşabileceğini, hastalığın tıpkı soğuk algınlığı gibi mevsimsel nitelik taşıyor olabileceğini ve salgının her an yeniden başlayabileceğini önemle belirtiyorlar. SARS’ın yeniden ortaya çıkması durumunda, seyrinin farklı olması ve hastalığı bir kez geçirmiş olanların bile hastalığa ha-

zırlıksız yakalanabilmeleri olasılığı var. Bu amaç için, SARS hastalarından elde edilen bulguların ve klinik deneyimlerin paylaşılmasına olanak tanıyacak yeni iletişim ağlarının kurulması çalışmaları sürdürülüyor.

Laboratuvar ortamında çoğaltılan SARS virüsleri üzerinde, ilaç üretimi çalışmaları yapılıyor. Almanya Frankfurt Üniversitesi’ndeki laboratuvarlarda meyankökü bitkisinden elde edilen “glisirizin” adlı bir maddenin, maymun böbrek hücrelerinden SARS virüsünü temizlediği bulundu. Yapay olarak üretilen insan hücrelerinde de deneme yaparak olumlu sonuç alan araştırmacılar, yakın zamanda bu çalışmayı yayınlamaya hazırlanıyorlar. Hepatit-C’nin de aralarında olduğu birçok hastalığın tedavisinde uzun süredir kullanılan glisirizin’in zehirli özellik göstermediği çok önceden kanıtlanmış durumda. Ancak, bu madde çok yüksek dozlarda etkisini göstere-

biliyor. Bu nedenle araştırmacılar, glisirizin benzeri yapay kimyasallar üretebilmek için kolları sıvadılar. Bu arada, Almanya’daki Lübeck Üniversitesi’nden biyolog Rolf Hilgenfeld de, SARS virüsünün çoğalmasında etkili olan bir proteinaz enziminin yapısını çözdü. Bu yapının bilgisayar modeliyle çalışmalarını sürdüren Hilgenfeld ve ekibi, enzimin etkinliğini durdurabilecek kimyasallar üzerinde denemeler yapıyorlar. Diğer canlılardan yalıtılan farklı koronavirüslere genetik müdahale yapılarak aşı elde edilmesi de, planlanan çalışmalar arasında.

Deniz Candaş

Kaynaklar:

“Communicable disease surveillance and response: SARS”

CSR/WHO, 20 Mayıs 2003

Abbott, A., Pearson, H., “Bird flu sweeps through Asia” Nature, 5 Şubat 2004

Abbott, A., “Call for Bird Vaccinations” Nature, 12 Şubat 2004

“We have been warned” Nature 424, 113 (Temmuz 2003)

<http://w3.whosea.org/hivids/factsheet.htm>

<http://www.avert.org>

<http://www.who.int/>