

***AŞIYA DAİR BİLİNMESİ GEREKENLER***

***Covid-19’a karşı Çin’de geliştirilen ‘CoronaVac’, Türkiye’de. Aşının uygulanmaya başlanmasıyla birlikte aşı türleri ve aşı uygulamasına ilişkin merak*** ***edilen başlıkların sayısı artıyor. COVID-19'a karşı çeşitli ilaç etken maddelerinin geliştirilmesi üzerine araştırmalarını çalışma ekibi ve işbirliği paydaşlarıyla sürdüren İKÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünden Doç. Dr. Pınar Obakan Yerlikaya ile COVID 19 virüsü aşıları ve aşı uygulamasını konuştuk.***

Bağışıklık sistemini, hastalığa maruz kalınması durumunda olduğu gibi, antikor üretmesi için uyaran ve böylece hastalığa yakalanmadan bağışıklık geliştirmeyi sağlayan biyomedikal bir girişim olarak aşı, çocuk, erişkin ve yaşlılarda hastalıkların önlenmesi için güçlü silahlar olarak biliniyor. Bireysel açıdan hastalığı engellemeyi halk sağlığı açısından ise toplumda patojenin yayılmasını kontrol etmeyi sağlayan aşılar, hastalıkların önlenmesi; tanı testleri, tedavi, hastane yatışı gibi süreçleri de kısıtlaması bakımından sağlık sistemlerinde sürdürülebilirlik açısından da önem taşıyor.

**Aşının Koruyuculuğunda Genetik Faktör**

Günümüze kadar ondan fazla virüse karşı aşı geliştirildiğini ve başarılı bir şekilde tüm dünyada uygulandığını belirten İKÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Pınar Obakan Yerlikaya özellikle Avrupa'da, çocuklara rutin aşılama stratejisi sayesinde ölümcül olabilecek difteri, tetanoz, çocuk felci, tüberküloz, kızamık, kızamıkçık gibi hastalıkların görülme sıklığı anlamlı bir şekilde düşmüş durumda olduğunu belirtiyor. Viral hastalıklar dışında virüslerle tetiklenen rahim ağzı, karaciğer gibi bazı kanser türlerinin engellenmesinde de aşılamanın kritik rol oynadığını ifade eden Doç. Dr. Yerlikaya bir aşıda koruyucu etkinin sınırlarını ise şöyle açıklıyor: “Son dönemde COVID-19 hastalık etmeni olan SARS-COV-2'ye yönelik geliştirilen aşılardan bahsedilirken yüzde koruyuculuk terimini basında bireyler okumaya ve duymaya başladı. Geliştirilen aşıların % 62 ile % 95 arasında koruyucu olduğu açıklanıyor. Aşının yüzde üzerinden koruyuculuk terimi aşıyı olan yüz kişinin kaçının hastalıktan aşı sayesinde korunacağını açıklıyor. Yani eğer bir aşı % 90 koruyucu ise, aşılanan 100 kişiden 90'ı hastalıktan korunuyor demektir. Aşı geliştirilmesinde her zaman % 100 koruyuculuk olarak yola çıkılsa da, bu pek mümkün olmaz çünkü toplumu oluşturan bireylerin genetik yapıları farklı olabilir ve virüse karşı geliştirecekleri cevaplar da farklılık gösterebilir. Aşıların etkinliği bu nedenle değişkenlik gösterir. Kızamık ve kızamıkçık aşıları için iki doz sonrası etkinlik % 99 iken, kabakulak için bu oran % 80 olarak açıklanmıştır. Bazı aşıların ise zamanla etkinliklerinin düştüğü de gösterilmiştir. Yapılan toplumsal bağışıklık çalışmaları göstermiştir ki, bir aşıda koruyucu etkiden söz etmek için belirli bir sınır yoktur. Örnek olarak bu değer influenza için % 33-44, kızamık için % 92-95 olarak belirtilmiştir. Bu noktada etkinlik ne kadar yüksekse hastalıktan korunmanın o kadar etkili şekilde olacağı düşünülmelidir çünkü yüzde değerin yüksek olması daha çok kişinin immun olmasına ve pandeminin de o kadar etkili şekilde sonlandırılmasına yardımcı olacaktır. “

COVID19 aşı çalışmalarıyla birlikte kamuoyunun merak ettiği bir diğer konu olan aşı türleri hakkında da bilgi veren İKÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Pınar Obakan, aşıların genel olarak konvansiyonel (klasik) ve biyoteknolojik olmak üzere iki ana başlıkta incelendiğini belirtiyor. SARS-COV-2'ye karşı geliştirilen aşıların hem klasik hem biyoteknolojik yöntemler izlenerek tasarlandığını kaydeden Doç Dr. Obakan, şu anda gündem olan COVID19 aşılarını ise şöyle özetliyor: “Sinovac firmasına ait CoronaVac inaktif bir aşıdır. İnaktive edilen SARS-COV-2, aşı şeklinde bireylere uygulandığında bağışıklık sistemi cevap geliştirmektedir. BioNtech/Pfizer ortaklığı ile geliştirilen BNT162 aşısı ise RNA aşısıdır. RNA aşılarının daha hızlı ve az maliyetle üretilebilme avantajları bulunmaktadır.”

**Aşı geliştirmesi, bir süreçtir**

Aşı uygulamasını takiben ortaya çıkan mutasyonlar ya da yan etkiler olduğunda sürecin işleyişi de kamuoyunda tartışılan bir başka başlık. Aşıların geliştirilmesini takiben ilk olarak laboratuvar ortamında (in vitro olarak çeşitli hücreler üzerinde) ve deney hayvanlarında (in vivo) test edilip ardından gönüllü insanlarla yapılan klinik denemelere geçildiğini söyleyen Doç. Dr. Obakan geliştirmenin bir sonuç değil bir süreç olduğunu şu sözlerle ifade ediyor: “Artan sayıda gönüllerle faz I-II-III ve IV çalışmaları gerçekleştirilerek aşının çalışması, dozu, güvenliği ve koruyuculuğu hakkında bilgi toplanır. Bu aşamalarda gerçekleştirilen geri dönüşlerle aşının en etkin haline getirilmesi için geliştirilir. Faz çalışmalarından sonra ise bilimsel değerlendirme ve sağlık otoritelerinden alınan izinlerle geniş çapta üretim gerçekleşerek uygun stratejiler doğrultusunda bireyler aşılanır. COVID-19 pandemisi kapsamında aşıların değerlendirilme süresi ABD'de FDA ve Avrupa'da EMA tarafından kısaltılmıştır. Faz çalışmalarını takiben aşının güvenliği ve yan etkileri verileri sürekli olarak değerlendirilir. Aşıların geliştirme süreçleri dolayısıyla devam eder. Özellikle virüslerin mutasyon geçirme kapasiteleri ile doğru orantılı olarak değerlendirmeler yapılır. “

**Aşı ve Yan etkileri Hakkında**

Aşıların yan etkilerinin genellikle sık görülen ve nadir görülenler olmak iki temel başlıkta sınıflandırıldığını belirten İKÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Pınar Obakan yan etki belirtilerini şöyle özetliyor: “Genel anlamda tüm aşılar için sık görülen yan etkiler arasında enjeksiyon yerinde ağrı, şişlik ve kızarıklık gelişmesi, kas ağrısı, baş ağrısı, halsizlik, yorgunluk sayılabilir. Nadir görülen yan etkiler ise aşının tipine bağlı olarak gelişebilir. Anafilaksi (alerjik şok), trombosit sayısında azalma, havale, çevresel uyaranlara cevap vermeme gibi reaksiyonlar sayılabilir. Yan etkilerin anlaşılabilmesi için özellikle faz çalışmalarında gönüllüler, plasebo alan grupla karşılaştırmalı olarak, uygulama sonrasında belirli periyotlarla bu reaksiyonlar bakımından izlenirler.”

Ülkemizde COVID-19 Türkiye Platformunun yanı sıra pek çok araştırma grubunun aşı ve ilaç çalışmalarını başarı ile yürüttüğünü belirten Doç. Dr. Obakan Yerlikaya, COVID19 Türkiye Platformu aşı ve ilaç sanal konferasında da paylaşıldığı üzere şu anda ülkemizde desteklenen dokuz farklı konvansiyonel ve biyoteknolojik aşı adayının bulunduğunu ve çalışmaların devam ettiğini belirtiyor. Test kitlerinin geliştirilmesi aşamasında da atılımlara dikkati çeken Doç. Dr. Obakan Yerlikaya, tanıyla ilgili süreçlerde ise moleküler biyoloji ve genetik bölümü mezunlarının aktif şekilde çalıştıklarını ifade ediyor. İKÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Obakan Yerlikaya’ya göre; bireylerin özverisi, aşılama süreçlerinin stratejik olarak sürdürülmesi ve bilim insanlarının çabasıyla bu süreç en kısa zamanda atlatabilir.