

C2

ÜNİTE 5: Not Alma

B. Dinleme Metni



HASTALIKLARA KARŞI ALINAN ÖNLEM: AŞI

Bağışıklık sistemi henüz olgunlaşmamış bebekleri ve çocukları ciddi hastalıklardan korumak için yapılan aşılar ile erken yaşlarda tanışırız. Kimimiz kedi tırmalaması sonucunda, kimimiz kış mevsiminde grip olmamak için, kimimiz de yurt dışına yolculuk yaparken bulaşıcı hastalıklardan korunmak amacıyla için aşı olur. Peki, aşı neden önemlidir?

Çevremizde vücudumuza girmek için “sabırsızlanan” hastalık yapıcı sayısız etmen var. Günlük hayatta basit alışkanlıklarla bu etmenleri kendimizden uzak tutmaya çalışırız. Örneğin ellerimizi sık sık yıkar, temiz olmadığını düşündüğümüz yerlere dokunmayız. Hastalık yapıcı etmenler bir şekilde vücudumuza “sızdığında” ise bağışıklık sistemimiz devreye girer.

Bağışıklık sistemi bakteri ve virüs gibi hastalık yapıcı etmenleri, yüzeylerindeki antijen olarak isimlendirilen moleküller sayesinde tanır ve bunlara karşı savaşmak için antikor adı verilen biyolojik maddeler üretir.

Bağışıklık sistemimiz zayıfsa ya da hastalık yapıcı etmenle daha önce tanışmamışsa enfeksiyon ortaya çıkar ve hasta oluruz. Hasta olmadan önce bağışıklık sisteminin bir hastalığı tanıması mümkün.

İşte aşı adı verilen biyolojik maddeler ile virüs ya da bakteriler taklit edilerek bağışıklık sisteminin antikor üretmesi sağlanıyor. Yani hastalık yapıcı etmenler daha vücuda girmeden bağışıklık sistemine tanıtılıyor. Böylece hastalık etmenlerine maruz kalındığında vücutta var olan antikorlar devreye giriyor ve zararlı etmenler yok ediliyor.

Farklı türde aşılar var. Canlı aşılar, hastalığa neden olan virüs ya da bakterinin laboratuvarda zayıflatılmasıyla üretiliyor. Tüberküloza karşı üretilen BCG aşısı bu aşı türlerinden biridir. Canlı aşılar hastalık yapıcı etmenler zayıflatılmış olsa da bu aşılar tekrar hastalık yapıcı özellik kazanabilir. Özellikle bağışıklık sistemi zayıflığında bu olasılık artar. Aşının üretim sürecinde çalışanlar da hastalığa yakalanma riski taşır. Bu yüzden üretim sürecinde dikkatli olunması gerekir.

Ölü aşılar ise hastalık yapıcı bakteriler ve virüslerin tümü ölü hâlde bulunur. Ölü aşılar embriyo hücresinde ya da hücre kültüründe üretilen hastalık yapıcı etmen, kimyasal ısı işlem ve radyasyon gibi çeşitli yollarla öldürülür. Hepatit A, grip ve kuduz aşıları en bilindik ölü aşı örnekleridir. Bu aşılar canlı aşılar göre daha güvenlidir.

Toksoid aşılar vücutta zehir oluşturan hastalık yapıcı etmenlerin zehir etkisi ısıtılarak ya da kimyasal işlemlerden geçirilerek zayıflatılır. Örneğin tetanos hastalığına karşı bu yöntemle aşı üretilir.

Bazı aşılar hastalık yapıcı etmenin tümü değil bağışıklık tepkisini ortaya çıkaran antijen kısmı bulunur. Bazı aşıların içinde ise antijen molekülleri dışında başka bileşenler de vardır. Bu bileşenler aşının etkinliğini azaltabilir, bağışıklık sisteminin cevap vermesini engelleyebilir ve bazı hastalıklara sebep olabilir. Geleneksel aşılarındaki bu olumsuz etkiler nedeniyle biyoteknolojik aşı geliştirme çalışmaları önem kazanıyor. Biyoteknolojik aşılar kısa sürede daha güvenli ve etkili üretim yapma imkânı sağlıyor. Ayrıca şu an kullanılan yöntemlerle üretilemeyen aşıların üretimi de bu yolla gerçekleştirilebiliyor.

Kaynak: <http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/hastalıklara-karsi-alinan-onlem-asi> (Düzenlenmiştir.)