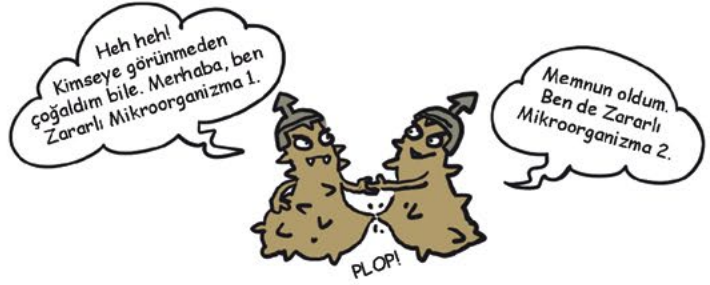


Aşı Nasıl Etki Eder?

Boğmaca, kabakulak, kızamık, kızamıkçık, suçiçeği, difteri, tetanos, verem, çocuk felci... Bunlar aşıları olan yani aşıyla önlenebilen hastalıklardan bazıları. Çok küçük yaşlarda yapıldığından kimini hatırlamasak da bu hastalıkların büyük çoğunluğuna karşı hepimiz aşı olduk. Peki vücudumuza girdikten sonra aşıların nasıl etki ettiğini, bizi bu hastalıklardan nasıl koruduğunu öğrenmek ister misiniz?

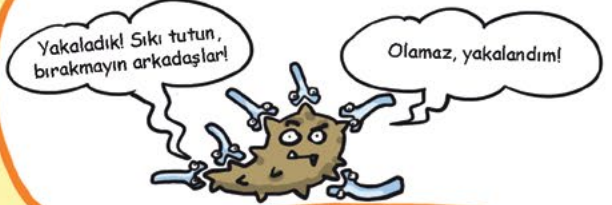
Bunu anlayabilmek için öncelikle hastalık yapıcı bakteri ya da virüs gibi mikroorganizmalar vücudumuza girdiğinde bağışıklık sistemimizin onlarla nasıl mücadele ettiğine bakalım:



Bu, hastalık yapıcı bir mikroorganizmanın temsili bir çizimi olsun. Gördüğünüz gibi silahlarını kuşanmış ve bize saldırmaya hazır. Çeperlerindeki geometrik şekilleri görüyor musunuz? İşte onlar antijen. Her hastalık yapıcı mikroorganizma türü, birbirinden farklı şekillerde antijenler taşır. Bu mikroorganizmanın antijenleri küçük üçgenleri andırıyor.



Ama bildiğiniz gibi mikroorganizmalar bölünerek hızla çoğalabilen canlılar. Bir zararlı bakteri vücudumuza girip de henüz antikorlar tarafından fark edilmeden bölünmeyi başardığında, artık antikorlar tarafından etkisiz hâle getirilmesi gereken iki zararlı bakteri olur.



İşte, birkaç antikor işgalci bir zararlı mikroorganizmayı kısıvrak yakalamış. Artık bu mikroorganizmanın vücudumuzda enfeksiyon oluşturarak bizi hasta etmesine imkân kalmadı.

Bu da bağışıklık sistemimizde bulunan savunma hücrelerimiz tarafından üretilen antikor dediğimiz maddelere bir örnek. Antikorların temel görevi vücudumuza giren her türlü yabancı maddeyi etkisiz hale getirmek.



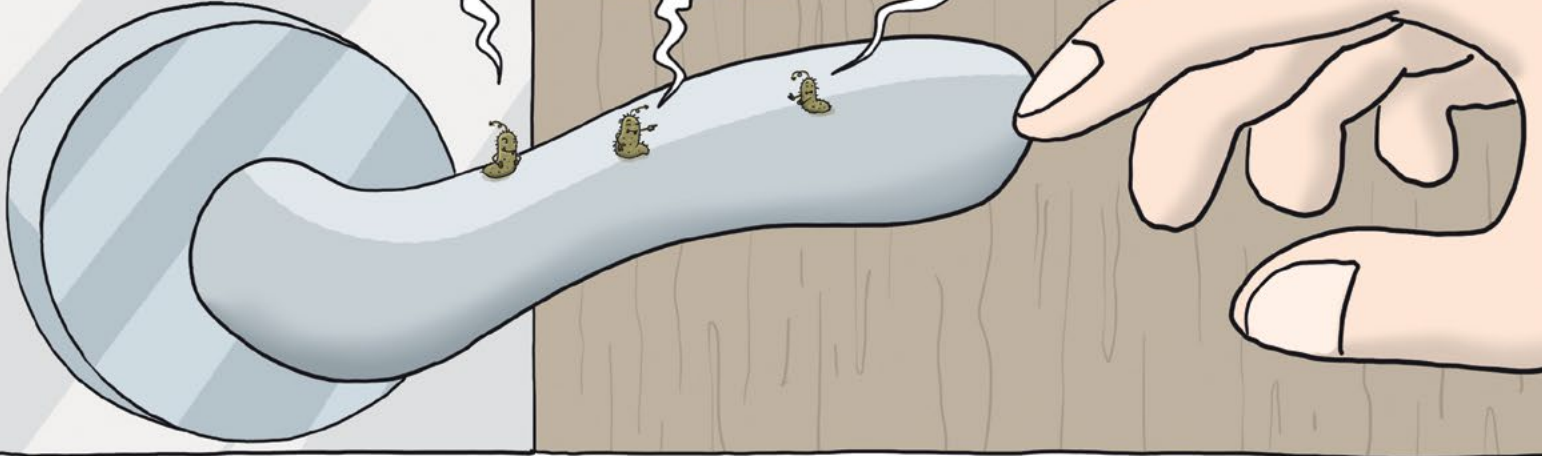
Peki antikorlar bunu nasıl yapacak? Özel yapıları sayesinde, sanki bir anahtarın kilide yerleşmesi gibi yabancı mikroorganizmanın antijenlerine bağlanarak.



Hay aklımızla bin yaşayalım. Kapı kolları pusu kurmak için harika bir yer. Eninde sonunda biri bu kolu tutacak, biz de onu hasta edebileceğiz. Heh heh!

Durun, durun! Sakın bulaşmayın! Bu çocuğu tanıyorum ben. Geçenlerde vücuduna girmiştım, keşke girmez olaydım! Meğer bize karşı aşı olmuş önceden, Bağışıklık sistemindeki antikorlar üzerime öyle bir çullandı ki canımı zor kurtardım. Bence kolayca hasta edebileceğimiz, aşı yaptırmamış birini bekleyelim.

Hah! Hazır olun, biri kapı koluna uzanıyor.



Sonra o ikisi bölündüğünde dört, sonra sekiz, sonra on altı derken birkaç saat içinde bağışıklık sistemimiz binlerce, hatta milyonlarca işgalciyle mücadele etmek zorunda kalabilir.



Merhaba. Ben zararlı mikroorganizma 1024.

Fark etmekte geç kaldık galiba.

Bazen gerekli şekil ve sayıda antikor üretmekte geç kalarak vücudumuz bu mücadelede yenik düşer. İşte o zaman hastalanırız. Bağışıklık sistemimize dışarıdan yardım etmemiz gerekir. Doktora gider ilaçlar alır ve iyileşmeyi bekleriz.



Yani bağışıklık sistemimiz vücudumuza giren yabancı mikroorganizmaları tanıyıp onları çabucak etkisiz hâle getirebilirse hastalanmaktan kurtulabiliyoruz. Bunu başaramazsa hastalanıyoruz ve tedavi görmemiz gerekiyor.



İşte bu kadar basit!

Peki bağışıklık sistemimiz bu yabancı mikroorganizmalarla kontrollü bir şekilde önceden tanıştırılırsa ne olur?

Hay aksil! Nereden de gelir böyle fikirler akıllarına?



İşte bilim insanları pek çok hastalığı önlemenin yolunu bu şekilde buldu. Önce bizi hasta eden mikroorganizmaların hangileri olduğunu keşfettiler. Bu mikroorganizmaları laboratuvar ortamında inceleyip çeşitli yöntemlerle güçsüzleştirdiler. Elde ettikleri zararsız mikroorganizmaları ya da o mikroorganizmalara ait parçaları kontrollü bir şekilde vücudumuza enjekte ederek bağışıklık sistemimizin onları tanımasını ve kolayca etkisiz hâle getirmesini sağladılar. İşte bu biyolojik maddelere aşı diyoruz.

Bağışıklık sistemimizin harika bir özelliği de şu: Bir zararlı mikroorganizma türüyle tanıştığında onu uzun süre unutmuyor ve kendini ona karşı savunmaya hazır hâlde tutuyor. Yani aşı olduğumuzda, güçsüzleştirilmiş mikroorganizmalarla tanışan antikorlar, ileride aynı türde ama bize gerçekten zarar verebilecek güçte bir mikroorganizmayla karşı karşıya kaldığında onu hızla tespit edebiliyor. Böylece zararlı mikroorganizmayı çoğalmaya fırsat bulamadan etkisiz hâle getirebiliyorlar ve o mikroorganizmanın sebep olacağı hastalığa yakalanmıyoruz.