

HORMONLARINIZ "SAVAŞ VEYA KAÇI" DEDIĞİ ZAMAN

Bilim adamları, "savaşmak veya kaçmak" tepkisinin moleküler mekanizmasını çözüyorlar. İnsanlar ve diğer hayvanlar bir tehlike ile karşı karşıya kaldıklarında, cevap olarak arterlerde ve kalp atışında gerekli değişiklikleri yaparak, savunma mı yapılıacağını yoksa kaçmak mı gerektiğini belirler.

Stres hormonları olarak bilinen adrenalin ve noradrenalin kana salındığında, kardiyovasküler sistem çalışmasını hızlandırır. Adrenalin ve noradrenalin birçok dokuda, özellikle kalpte ve damarlarda bulunan düz kaslar üzerindeki reseptörleri aktive ederler. "Adrenerjik reseptörler" olarak bilinen bu reseptörler, arterlerde daralma veya genişleme ve kalp atımında hızlanma veya yavaşlama gibi bir takım sonuçlara neden olacak olaylar zincirini başlatırlar. Bu değişiklikler sayesinde kan akımı ve kan basıncı düzenlenir.

Adrenerjik reseptörlerin miktarı, üzerinde buldukları hücrelerin yüzey proteinlerinin %0,001'inden daha azdır. Ohio'daki Cleveland Klinik Bilimler Kurumu'ndan Robert Graham ve arkadaşları, bir bilgisayar yardımıyla kan damarları



İnsan büyük bir tehlike ile karşı karşıya kalırsa, bir tür kimyasal reaksiyonlar zincirinin çalışması sonucu damarlarda ve kalp atışında değişiklikler olur.

rında daralma ve genişlemeye neden olan iki tip adrenerjik reseptörün üç boyutlu modelini çizmeyi başardılar.

Oluşturulan bilgisayar modeline göre, her bir adrenerjik reseptörün, adrenalin ve noradrenalin reseptörlerinin bağlanabildiği bir cebi vardır. Adrenalin veya noradrenalin reseptörlerinden herhangi biri bu cebe girerse, ışığın bir fotonunun rodopsin molekülünü bölmesiyle reseptörün yapısı değişir. Bu da hücrenin neler yapması gerektiğini tembihler.

Reseptörlere hormonlar bağlanınca iki biyokimyasal mekanizma çalışmaya başlar. Bu mekanizmalardan biri, arterlerin daralmasıyla sonuçlanırken, diğeri genişlemesiyle sonuçlanır.

Bu mekanizmalardan sorumlu adrenerjik reseptörler normal fonksiyonlarını kaybederlerse, o kimse hipertansiyon, kalp krizi ve kalp yetmezliği gibi sorunlarla karşı karşıya kalabilir. Bu reseptörleri seçici olarak aktive ya da bloke edecek ilaçlar bu tür rahatsızlıkların önlenmesinde kullanılabilirler.

New Scientist, 9 Ocak 1993'ten çev.:
Nurullah OKUMUŞ

Dünya Sağlık Örgütü, tüm dünyadaki HIV şüphesinin genetik sırasıyla virüsün üç boyutlu yapısı arasındaki ilişkisinin belirlenmesine yönelik bir çalışma başlattı. Bu çalışma, önümüzdeki yıl Rwanda, Brezilya, Tayland ve Uganda'da aşı denemelerinin başlamasını öngörüyor.

Bazı araştırmacılar, AIDS virüsünü ikiye ayırıyorlar. Birincisi, SI, immün sistem hücrelerini sinsitisi, yani yiğün haline getiren tip. Bu etkiye sahip olmayan tip ise NSI olarak adlandırılıyor. Pek çok laboratuvar, NSI'nın hastalığın bulaşmasında daha etkin olduğunu göstermiştir.

HIV'ı yenebilecek bir aşı için, en önemli husus, virüse immün sistemin gözüyle bakabilmek.

HIV'a karşı aşı geliştirmenin iki klasik yolu var. Biri, zayıflatılmış, canlı, diğeri ise bütünlüğünü koruyan öl virüsün immün sistemi harekete geçirmek üzere kullanılan. HIV gibi ölümcül bir virüs söz konusu olduğunda, daha etkin olan canlı aşı kullanmanın risk taşıdığı kabul ediliyor. Bu yüzden araştırmacılar değişik yüksek teknoloji alternatiflere yöneliyorlar. Genetik mühendisliği, aşı uzmanlarına bazı yeni imkânlar veriyor. Tüm virüsü insan vücuduna veremense, virüsün yalnızca gerekli olan parçalarını sentezlenmesi mümkün. Fakat bunun da bazı

dezavantajları var. Her şeyden önce bu tür bir aşı, bağışıklık sisteminin yalnızca hücresel mekanizmasını harekete geçirmeye yarıyor. Ayrıca hayvan deneylerinde başarılı görülen bazı aşılar, yalnızca SI tipi virüslere karşı işe yarıyor. Oysaki hastalığın bulaşmasında NSI tipinin daha önemli olduğu biliniyor.

Öte yandan geçtiğimiz Aralık ayında Harvard'dan Ronald Desrosier, virüsün anahtar genlerinden birinin tahrip edilmesiyle hazırlanan canlı bir aşının maymunlarda çok başarılı sonuçlar verdiğini duyurdu. Desrosier, gen tahribine dayanan zayıflatma işleminin dikkatle yapılması halinde, aşının canlı olmasına bağlı riskin en aza indirgenebileceğini savunuyor.

AIDS, on yılı aşkın süredir insanlığa karanlık kabuslar yaşıyor. On yıldır sürdürülen hummalı çalışmalar ne yazık ki, hastalığın tedavisi ve etkili bir aşının bulunması yolunda tatminkâr ürünler ortaya koyamadı. Şu an bilim dünyasının ve siyasal otoritelerin ortak eğilimi, tüm dünya çapında büyük bir organizmeye giderek planlı bir iş bölümü içinde araştırmalara girişmek. Belki bu ittifak, ölümcül düşmana karşı bir zafer kazanabilir.

Bu yazının hazırlanmasında 28 Mayıs 93 tarihli Science'den yararlanılmıştır.