**Vücudun Biyolojik Saati Nedir?**

**İnsan vücudunun biyolojik saatini inceleyen ve bunu kontrol eden moleküler mekanizmaları ortaya çıkaran üç ABD’li bilim insanı, 2017 Nobel Tıp Ödülü’ne layık görüldü.**

 **Vücudun biyolojik saati nedir?**

**“Sirkadiyen ritim” diye de bilinen vücudun biyolojik saati, geceleri uyumamızın sebebi olduğu gibi, davranışlarımız ve bedensel işlevlerimizi de ciddi şekilde etkileyen bir olgu.**

**Bu konuda çalışmalar yürüten ABD’den bilim insanları Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash ve Michael W. Young Nobel Tıp Ödülü’nü paylaştı.**

**Her hücrede bir saat**

**Nobel Tıp ödülüne layık görülen Jeffrey Hall, Michael Rosbash ve Michael Young**

**Tıpkı bitkiler, hayvanlar hatta mantarlar gibi insan vücudunun da hemen her hücresinde bir saat işliyor.**

**Ruh halimiz, hormon düzeylerimiz, vücut ısımız ve metabolizmamız, hepsi günlük bir ritim içinde çalışıyor.**

**Örneğin her sabah vücudumuz yeni güne hazırlanmak üzere ısınırken kalp krizi riskimiz artıyor.**

**Biyolojik saatimiz vücudumuzu gece ve gündüze uyum sağlayacak şekilde öyle bir netlikte ayarlıyor ki bu ayarın bozulması çok ciddi sonuçlar yaratabiliyor.**

**Uzun uçak yolculuklarından sonra zaman farkından dolayı yaşanan sarsıntı da işte vücudun, kendisini, ayarladığı ritmin dışında bir yerde bulmasından kaynaklanıyor.**

**Kısa vadede vücut saatinin ritmini bozacak şeyler hafıza oluşumunu etkiliyor, fakat uzun vadede tekrarlandığında iki tür diyabet (şeker hastalığı), kanser ve kalp hastalıkları risklerini artırıyor.**

**Moleküler saat nasıl çalışıyor?**

**Oxford Üniversitesi’nden biyolojik saat uzmanı Profesör Russel Foster “Bu sistemi bir kez bozduğumuzda metabolizmamız üzerinde etkisi çok büyük olur” diyor.**

**Profesör Foster, Amerikalı 3 uzmanın Nobel ödülünü kazanmış olmasından büyük sevinç duyduğunu, Hall, Rosbach ve Young’ın vücut saatinin nasıl çalıştığını ilk açıklayanlar olarak bu ödülü hakettiklerini de söyleyerek ekliyor:**

**“Bize moleküler saatin bütün bir hayvanlar aleminde nasıl çalıştığını gösterdiler.”**

**Üçlünün bu konudaki araştırması meyve sinekleri üzerinde yapılmıştı fakat bulguları bütün hayvanlarda moleküler saatin çalışmasını sağlayan döngüleri açıklamış oldu.**

**Periyod geni olan PER düzeyi istikrarsızlaştıkça biyolojik saat hızlanıyor**

**Jeffrey Hall ve Michael Rosbash, DNA yapısında, periyod geni diye adlandırılan bir kısmın, sirkadiyen ritim de denilen biyolojik saatin düzenlenmesinde etkili olduğunu ortaya koydular.**

**Periyod geni PER adlı bir proteinin üretilmesini sağlayan “talimatları” içeriyor. PER düzeyi yükseldikçe periyod geni de talimatları kendi kendine kapatıyor.**

**Bunun sonucunda PER proteini düzeyi 24 saatlik döngüler halinde değişiyor, geceleri yükselip gündüzleri yine düşmeye başlıyor.**

**Michael Young da “zamansız” ve “çift zamanlı” diye adlandırılan iki gen keşfetti. Bu iki gen de PER proteini düzeyinin istikrarını etkiliyorlar.**

**PER düzeyi ne kadar istikrarlı ise vücut saati o kadar yavaş çalışıyor. İstikrarsızlaştıkça biyolojik saat de hızlanıyor.**

**PER’in istikrarlı olup olmaması kimilerimizin erkenci ya da ‘tarla kuşu’ ve kimilerimizin de gececi yani ‘baykuş’ olmasının sebebi aynı zamanda.**

**Bu çalışmalardan önce biyolojik saat konusu tam olarak anlaşılamamıştı.**

**Moleküler biyoloji uzmanı Dr Michael Hastings, “Meyve sinekleri üzerindeki bu çalışma öncesinde genetik mekanizmalar konusunda hakikaten bir bilgimiz yoktu. Vücut saati konusu astroloji ile aynı düzeyde bir bilinmeyen sayılıyordu” diyor.**

**Üç uzmanın çalışmaları önemli bir kamu sağlığı konusu olan gece mesaisi konusundaki yeni çalışmaların da önünü açabilir.**

**Kaynak:**

 **Atatürk Ortaokulu, Rehberlik Servisi, Mahir BÜYÜKDOLU Rehberlik Uzmanı Şubat 2018**