Hızlı yaşlanma sürecinin belirtileri, gen araştırması ile tespit edildi

Yeni yapılan araştırma, yaşlanırken vücudumuzda meydana gelen moleküler değişikliklere ışık tutmuştur.

Yeni yapılan araştırma, yaşlanırken vücudumuzda meydana gelen moleküler değişikliklere ışık tutmuştur. Exeter Üniversitesi Tıp Fakültesi uzmanları da dâhil olmak üzere uluslararası bir grup araştırmacının yapmış olduğu alanının en büyüğü olan bu araştırmada, dünya çapında 15.000 kişiden alınan kan örneklerinin gen ifadeleri incelenmiştir. Çalışmada yaşlanma ile ilgili 1450 gen bulunmuş ve ayrıca genler ile beslenme, sigara içme ve egzersiz yapma gibi faktörler arasındaki bağlantı ortaya çıkmıştır. İnsanın yaşlanmasının altında yatan nedenler büyük ölçüde bilinmez durumda iken, önde gelen ölüm sebeplerinden üçü olan kanser, kalp hastalığı ve inme gibi hastalıkların riski artmaktadır.

Araştırma grubu özellikle gen ekspresyonunda meydana gelen değişiklikleri incelemiştir.  Gen ekspresyonu transkripsiyon (DNA’dan RNA oluşumu), translasyon (RNA’dan protein oluşumu) süreçlerini içermektedir. Araştırmacılar kana bakarak insanda meydana gelen yaşlanma belirteçlerini kolayca ölçmeyi amaçlamışlardır. Bu teknik araştırmacılara, insanların biyolojik yaşını tahmin eden ve biyolojik yaşı gerçek yaşından daha yaşlı olan insanların yüksek tansiyon veya kolesterol gibi durumlara yatkın olduğunu göstermeye yarayan yeni bir metot geliştirmelerine imkan vermiştir. Bu araştırma, saygın bir bilim dergisi olan Nature Communications online baskısında yayınlanmıştır.



Exeter Üniversitesi'nde Genomik Epidemiyoloji araştırma görevlisi ve bu araştırma grubunun bir parçası olan Dr. Luke Pilling şunları söylemiştir: ‘Bu çalışma ile birçok genin yaşla birlikte ekspresyon yapılarını değiştirdikleri keşfedilmiştir. Bu çalışma yalnızca mitokondriyal fonksiyon gibi yaşlanma mekanizmalarına ilişkin anlayış kazandırmamıştır ve bu tekniklerin önleme ve tedavide kullanım açısından potansiyeli vardır’. İnsanın moleküler yaşlanması üzerine olan bugüne kadar ki en büyük bu yeni araştırma Erasmus Tıp Merkezi'nden ve Framingham Kalp Çalışmasından Dr. Marjolein Peters ve Dr. Andrew Johnson önderliğinde gerçekleştirilmiştir. Exeter Üniversitesi'nden Prof. David Melzer de Exeter katkısını yönetmiştir.

Araştırma sırasında 1497 yaşlanma geni tanımlanmıştır ve bu 1497 genin 1450’si yeni tanımlanmıştır. Hücrelerin enerjilerini üretmesi (mitokondriyal fonksiyon), metabolik süreç ve hücrelerin stabilitesi ile esnekliği gibi yolaklarda birçok gen birlikte çalışmaktadır.Bu büyük miktarda yeni tanımlanmış genler bize yaşlanma sırasında meydana gelen moleküler değişimlerin daha iyi anlaşılmasında büyük bir yenilik sağlamıştır. Dr. Luke Pilling şunları eklemiştir: ‘Bu tür büyük, gözlemsel ve ortak projeler gelecekte yaşlanma araştırmalarına odaklanmak için ve yaşa bağlı ortaya çıkan durumlar için tedavi stratejilerinin ve önleyici testlerin geliştirilmesi için harika bir platform sağlar’.

Görseller temsilidir.

Referans: Marjolein J. Peters et al The transcriptional landscape of age in human peripheral blood. NATURE COMMUNICATIONS 2015; 1-14.

<http://www.exeter.ac.uk/news/featurednews/title_478415_en.html>

Son Erişim Tarihi: 08.12.2015