

16. NUTRİGENETİK-EPIGENETİK

16. NUTRIGENETICS-EPIGENETICS

**Doç. Dr. Gülsen Meral
Dr. Öğr. Üyesi Elif Sibel Aslan**

NUTRİGENETİK-EPIGENETİK

Doç. Dr. Gülsen Meral
Biruni Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Elif Sibel Aslan
Biruni Üniversitesi

Özet

İnsan genom projesinin 2003 yılında tamamlanmasının ardından insanlar arasındaki genetik varyasyonların gösterilmesi ile Öngörüşel ve Bireye Özgü Tıp / Tedavinin (Predictive, Preventive, Personalized, Participatory) kullanımı modern tıp ve eczacılıkta her geçen gün ivme kazanmıştır. Genom çalışmaları kişinin özel olduğunu ve diğer insanlardan parmak izi gibi ayrıldığını göstermektedir. Bu kişisel genetik özelliklerdeki farklılıklar bireyin hastalıklara yatkınlığını, tedavi yanıtını ve davranışsal farklılıkları belirlemektedir. İnsan genom projesinin ardından ENCODE, Hap Map Projesi ve en son epigenom projesi ile genetik yapının ardındaki çevresel faktörlerin fenotipi belirlemedeki önemi anlaşılmıştır. Nutrigenetik ve Epigenetik yolculuğunda genotip-fenotip sorusuyla sıkça karşılaşılmaktadır. Genotip, kişilerin genetik kodlarıdır. Fenotip ise kişilerin genotip ve çevre koşullarından etkilenmesi ile ortaya çıkan dış görüntüsüdür. Kişiler arası gen yapısına bakıldığında %99,99 aynı genomik yapı olsa da arada %0,1 değişim yani SNP (DNA dizisinde bir bazın yerini başka bir bazın almasıdır) bu değişikliklere sebep olmaktadır. Fenotipteki bu farklılıkların, besinler, yaşam şartları, hayat tarzı, sosyo-kültürel, ekonomik seviyelerin değişimi-etkileşimi gibi farklılıklardan dolayı ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Bu durum, aynı zamanda farklı hastalıklara, farklı mikrobiyota ve alerji vs gibi durumlara da sebep olmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Epigenetik, Epigenetik mekanizmalar, Epigenomik, Kişiyel özel tedavi, Nutrigenetik, Nutrigenomik, Polimorfizm, SNP

NUTRIGENETICS-EPIGENETICS

Abstract

After the completion of the human genome project in 2003, the use of Predictive, Preventive, Personalized, Participatory therapy has gained momentum in modern medicine and pharmacy, with the demonstration of genetic variations among humans. Genome studies show that a person is special and separates from other people like a fingerprint. Differences in these personal genetic characteristics determine the individual's susceptibility to diseases, treatment response and behavioral differences. The importance of the environmental factors behind the genetic structure in determining the phenotype has been understood with the Human Genome Project, followed by the Hap Map Project, then ENCODE, and the latest epigenome project.

In the journey of Nutrigenetics and Epigenetics, we frequently encounter the question of genotype-phenotype. Genotype is the genetic code of individuals. The phenotype is the external appearance of the person that is affected by the genotype and environmental conditions. When we look at the gene structure among individuals, although 99.99% is the same genomic structure, a 0.1% change in between, that is, SNP (the replacement of one base by another in the DNA sequence) causes these changes. It has been observed that these differences in phenotype arise from differences such as food, living conditions, lifestyle, socio-cultural, and interaction with the change of economic levels. This situation also causes different diseases, different microbiota, allergies and etc.

Keywords

Epigenetic, Epigenetic mechanisms, Epigenomic, Nutrigenetic, Nutrigenomic, Personalised therapy, Polymorphism, SNP