

Bakterilerdeki Direnç Aktarma Mekanizmaları

Bakteriler antibiyotiklere karşı direnç özelliğini, geçmiş dirençli jenerasyonlarından genetik miras olarak edindikleri gibi, diğer bakterilerdeki direnç genlerini kendilerine transfer etme yoluyla da elde edebilirler.

Direnç genleri genellikle "plasmid"ler aracılığıyla diğer bakterilere taşınırlar. Plasmidler, bakterideki küçük DNA halkacıklarıdır ve direnç genleri sıklıkla bu plasmidlerde kodlu bulunur. Bu direnç genleri, bakterinin, bulunduğu ortamdaki çeşitli zararlı maddelere karşı dayanıklı hale gelmesini sağlar. Direnç genleri aynı zamanda bakterideki kromozomal DNA'da da bulunabilir. Kromozom, bakteri hücresindeki plasmidlerden çok daha büyük ve hücrenin çoğalmasını ve fonksiyonlarını yöneten bir DNA molekülüdür.

Antibiyotiklere karşı bağışıklık genine sahip olan bir bakteri, sahip olduğu bu genetik bilgiyi, diğer bir bakteriye plasmid transferi yaparak ulaştırabilmektedir. Direnç genleri bazen virüsler aracılığıyla da transfer edilir. Bu durumda virüs, bir bakteriden aldığı direnç genini bir başka bakteriye aktarır. Ayrıca bir bakteri öldüğünde ve içindeki hücre parçaları ortama dağıldığında, bir başka bakteri ortamda serbest halde bulunan direnç genini kendine aktarabilir.

Dirençsiz bir bakteri, bu şekilde edindiği bir direnç genini kolaylıkla kendi DNA molekülleri arasına katabilir. Çünkü direnç genleri genellikle "transpozon" adı verilen küçük DNA üniteleri şeklindedir ve kolaylıkla başka DNA molekülleri arasına dahil olabilir.

Bu gibi mekanizmalar sayesinde bir tek dirençli bakteriden çok kısa bir süre içinde dirençli bir bakteri kolonisi ortaya çıkabilir. Bu olgunun evrimle bir ilgisi yoktur; çünkü bakterilere direnç sağlayan genler, mutasyonlar sonucunda sonradan oluşmamaktadır. Sadece, zaten var olan genler bakteriler arasında birbirlerine aktarılmaktadır.

<https://www.harunyahya.info/makaleler/bakterilerdeki-direnc-aktarma-mekanizmalari>