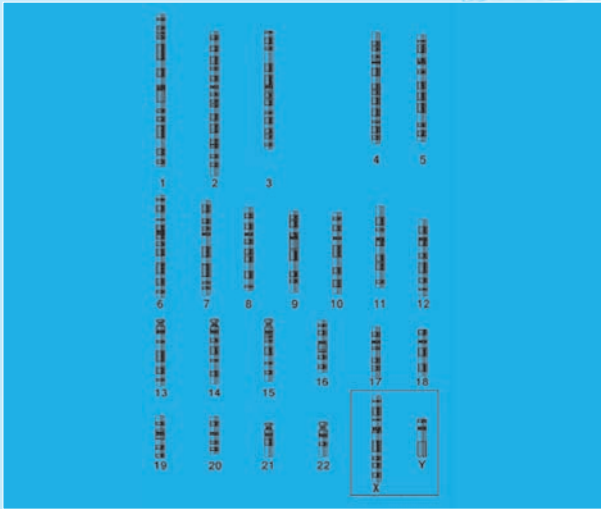


Daha Fazla Genetik

İnsanın yapı taşı olan hücrenin çekirdeğinde kromozom adı verilen ipliksi yapılar bulunmaktadır. Hücre çekirdeği içinde 23 çift, yani 46 adet kromozom bulunur. Her bir kromozom çiftindeki bir kromozom anneden, bir kromozom babadan gelir. 23 çift kromozomun 22'sinde vücudumuzla ilgili değişik kodlar saklanırken, geri kalan bir çift kromozomsa cinsiyet bilginizi saklar.



Cinsiyeti belirleyen kromozom çifti kadınlarda XX, erkeklerde ise XY ile sembolize edilir. Bir kadının yumurtası tek bir X kromozomu barındırır, bu nedenle bir kadın, kız olsun erkek olsun çocuğuna X kromozomunu geçirir. Kadın yumurtasını döleyen spermse beraberinde ya X, ya da Y kromozomunu getirdiğinden annenin yumurtasındaki X kromozomunun yanına ya X ya da Y kromozomunu koyar. Sperm X kromozomu taşıyorsa doğan çocuk KIZ (XX), Y kromozomu taşıyorsa doğan çocuk ERKEK (XY) olur. Bu anlamda doğacak çocuğun cinsiyetini baba tayin eder.

Kromozom çiftleri birbirlerinden gen alışverişi yaparlar yani iletişim kurarlar ve karışırlar. Hem annemizden hem babamızdan özellikler taşımamız bu yüzden. Erkekteki cinsiyet kromozomları (XY) hariç,

kromozom çiftleri birbirinin eşidir. Erkekteki Y kromozomu X kromozomuna göre kısa olduğundan X kromozomu ile karışmaz ve olduğu gibi bir sonraki nesle aktarılır. Bu sayede Y kromozomunu incelenerek erkek için bir soyun bireylerini kuşaklar boyunca takip etmek mümkündür. Family Tree DNA (soyağacı DNA) ve benzeri kurumlar bu kromozom içindeki DNA'nın analizini yapmaktadır (Y-DNA testi). Bu test sadece erkekler için yapılabilmekte.

Kadın içinse hücre çekirdeği içindeki anne ve babadan gelen XX kromozom çifti birbiri ile karışır, bu nedenle bir soyun incelenmesine olanak vermez. Bunun yerine hücrede bulunan bir diğer yapı olan ve enerji sağlamakla görevli mitokondrinin içinde bulunan DNA kodlarının incelenmesi kadın için de bir soyun takip edilebilmesini sağlar. Mitokondri spermde sadece kuyruk bölgesinde kuyruğu hareket ettirecek enerjiyi sağlamak için bulunur, döllenme sonrasında kuyruk dışarı atıldığından, sperm yumurtaya mitokondri taşıyamaz böylece mitokondrideki DNA bilgisi, sadece anneden, hem kız hem erkek çocuğuna geçer. Family Tree DNA ve benzeri kurumlar mitokondri içindeki DNA'nın (mitokondriyal DNA) analizini yapmaktalar (mtDNA testi). Bu test hem kadın hem de erkekler için yapılabilmekte.

DNA'lar üreme yoluyla kopyalanarak sonraki kuşaklara aktarılır. Zaman zaman bu kopyalamalar sırasında hatalar olabilmekte. Dolayısıyla DNA bir sonraki nesle aynen taşınmayabilir. Bu kopyalama hatalarına mutasyon denir. mtDNA'in, Y-DNA'e göre kuşaklar arasında daha az değişikliğe uğradığı bilinmekte. Uzun yıllar boyunca meydana gelen mutasyonlar ve göçler sonucu insan toplulukları belli gen gruplarına ayrılmış bulunuyorlar. Y-DNA ve mtDNA için ayrı ayrı ve harflerle sembolize edilen bu gruplara haplogrup deniyor.

Serdar Sabri Özkubilyay