

Çelişkili Gen Sayıları İçin Piyango

Kısa süre içinde tamamlanması beklenen insan gen haritasındaki toplam genlerin sayısının, sanıldığı gibi 80-100 000 arasında değil, bu sayının yarısı kadar olduğu yolundaki yeni savlar, Avrupa bilim çevrelerinde "çarkıfelek" benzeri bir piyango düzenlenmesine yol açtı.

Gen sayısını radikal biçimde geriye çeken sav, insan hücresindeki 21.

kromozomdaki DNA baz dizilimini tamamlayan Alman, Amerikalı, Fransız, İsviçreli ve Japon araştırmacılarca ileri sürüldü. Ekip, insan hücre çekirdeğindeki 23 çift kromozomdan en kısası

olan 21. kromozomun uzun kolu üzerinde 33,55 milyon baz çifti (33,55 megabaz ya da Mb), kısa kolu üzerindeyse 281 000 baz çifti (kilobaz) belirlediler. Bu kısa kol üzerindeki dizilimin belirlenmesi hayli güç oldu; çünkü burada yalnızca çok sayıda işe yaramayan tekrarlanmış dizilim bulunmakla kalmıyor. Bu parçanın uzunluğu insandan insana büyük değişiklikler de gösteriyor. Baz çiftlerinin değişik sıralanmaları, insanlarda, saç, ten ve göz renginden tutun da, beden ölçülerine, hatta kalıtsal hastalıklara kadar pek çok özelliğini belirleyen genleri oluşturuyor. Çalışmanın ortaya çıkardığı sürprizlerin başında, 21. kromozomun uzun kolu üstünde 225 gen bulunması. Oysa geçen yıl dizilimi belirlenen 22. kromozomun uzun kolundaki genlerin sayısı 545.

21. kromozomun uzun kolu üzerindeki genlerin, insan genomunun yüzde 1'ini oluşturduğu sanılıyor. Bazı varsayımlara göre 21. kromozomun kısalığı nedeniyle üzerinde, beklenen genlerin yalnızca %80'i bulunabiliyor. Ama bu hesaba göre bile, kromozomun uzun kolundaki gen sayısı-

nın da 800-1000 arasında olması gerekiyordu. Gerçek sayının 225 olarak belirlenmesiye bu alanda şimdiye kadar var olan birliğe büyük darbe indirmeye aday. Birçok genetikçi bu du-

rumda toplam gen sayısı konusundaki tahminlerin 40,000'e indirilmesi gerektiğini savunurken, başkalarıysa, öteki kromozomların daha uzun olduğunu ve genlerin kromozomlar üzerine düzgün bir oranla dağılmamış olabileceğini vurgulayarak, 100 000 hatta 150 000 sayısında ısrarlılar.

Bu durum Avrupa Biyoenformatik Enstitüsü'nden Ewan Birney'e bir müşterek bahis başlatma konusunda esin kaynağı



21. kromozomun elektron mikroskop görünümü (solda). İnsan hücre çekirdeğindeki kromozom çiftleri (altta).



olmuş. www.ensembl.org/genesweb.html adresinde düzenlenen bahse katılmak için araştırmacılar ve öteki hevesliler, yalnızca 1 dolar yatıracaklar ve 2003 yılında açıklanacak kesin sonuca göre kazanan, yalnızca havuzda toplanan parayı değil, aynı zamanda DNA'nın yapı şifresini çözen iki araştırmacıdan biri olan James Watson'un "Double Helix" (İkili Sarmal) adlı kitabının deri kaplı bir cildini de kazanacak. Daha şimdiden bahis yarışmasına 200'ün üzerinde katılımcı, 30 000 ile 150 000 arasında değişen tahminlerle girmiş bulunuyor

Nature, 18 Mayıs 2000
Science, 19 Mayıs 2000

Genom Projesi'nin Düşündürdükleri

İnsan Genom Projesi'nin tıpta yaratacağı devrimin, bir tür genetik alt sınıf yaratarak zenginle yoksul arasındaki uçurumu genişletebileceği düşünüyor. Hastalıklara yatkınlık taraması gibi genetik testlerden gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların çok azının yararlanmayı umması bir yana, gelişmiş ülkelerde kimi insanların bu ilerlemelerden başkalarına göre "daha fazla" yararlanacağından korkuluyor. Bunun nedenlerinden biri, genetik testlerin sonuçlarını merak edenlerin yalnızca hastalar ve doktorlar olmayacak olması. Sağlık

sigortası şirketleri de genlerinizin sizin hakkınızda nasıl bilgileri sakladığını öğrenmek isteyeceklerden.

İngiltere'de, sigortacıların sigorta kapsamına almadan önce müşterilerinden genetik tarama istemesini yasaklayan bir iş kanunu bulunuyor. Ancak sigortacılar genellikle müşterilerinden bu tür taramalardan geçmelerini istediği biliniyor. Hollanda gibi ülkelere de bu uygulama

yasak; ancak yakın bir zamanda gerçekleştirilen bir araştırmada, şirketlerin bu konudaki yasaya uymadığı ortaya çıkmış. Sağlık hizmetlerinin maliyetinin tümünün sigorta şirketleri tarafından karşılandığı ülkelere de bu korku daha da fazla. ABD'de grup halinde sigortaya başvuran insanlar arasında genetik testlerin sonuçlarına bakarak ayırım yapılmasını engelleyen federal yasalar bulunuyor. Ancak bu yasalar toplumun yalnızca, ek gelir elde etmek için grup sigortalarına katılan % 80'ini kapsıyor. Toplumun geriye kalan ve serbest meslek sahiplerini de kapsayan % 20'si, sağlık sigortası şirketlerinin katı uygulamaları ve tutarsız, eşitçilikten uzak eyalet yasaları arasında sıkışıp kalıyor.

New Scientist, 20 Mayıs 2000

