

Собственно научный текст.

Итак, отдельным генам свойствен определенный рисунок распределения метилированных остатков цитозина, которые располагаются в основном в промоторной области. Этот рисунок может автоматически поддерживаться после каждого акта редупликации ДНК, то есть сохраняться в ряду клеточных поколений делящихся клеток благодаря активности ДНК-метилтрансферазы, узнающей полуметилированные участки ДНК после репликации. Оказалось, что рисунок метилирования гена, регистрируемый в соматических клетках млекопитающих, стирается в процессе образования зародышевой ткани и гамет.

Научно-популярный текст.

Учитывая общеизвестный факт генетической исключительности каждого человека (кроме однояйцевых близнецов), существует распространенное мнение о 100-процентной точности идентификации личности на основании анализа ДНК. Казалось бы, все просто: достаточно сравнить ДНК подозреваемого с ДНК, полученной из биологических образцов, найденных на месте преступления и заведомо принадлежащих преступнику. Далее остается лишь определить, соответствуют ли эти образцы друг другу, и в случае положительного ответа без сомнений вынести абсолютно справедливый обвинительный приговор (равно как и снять обвинение с человека при несовпадении результатов).

Однако эта кажущаяся простота обманчива. В научных и научно-популярных изданиях можно встретить интересные данные, полученные при сопоставлении не так давно расшифрованного генома человека с геномами братьев наших меньших: например, только около 0.5-1% "букв" генома отличает нас от шимпанзе. Человек же отличается от другого (неродственного) человека лишь одним нуклеотидом из 300 - 400! То есть все мы генетически одинаковы на 99,99%. Как же выявить столь незначительные различия?