

Параллели счастья

Правда ли, что ученые-генетики способны «предсказать» благополучие и успешность человека?

Чаще всего мы самоуверенно считаем, что собственную судьбу выбираем сами и правильный жизненный путь находим по своему разумению. Однако ученые-генетики настроены куда более скептически, утверждая, что очень многое в нашей жизни предопределено генами. Закодированная на уровне ДНК информация в ответе не только за цвет глаз или структуру волос, но и за характер человека, его предрасположенность к различным видам деятельности и, разумеется, к болезням. И даже за благополучие брака.

Итак, остановимся на одной жизненной параллели – семья и генетика.



С лица воду не пить

Согласно генной теории, все люди уникальны: не найдется двух одинаковых на всем земном шаре. Исключение – гомозиготные близнецы, появляющиеся на свет из одной оплодотворенной яйцеклетки. Даже внешне они похожи как две капли воды, отличаются друг от друга, пожалуй, лишь нюансами характера. И то не всегда.

В ядрах всех клеток человеческого организма имеется 46 хромосом, являющихся носителями генетической информации. Каждая хромосома наполнена большим количеством генов. Этот набор делает людей неповторимыми. Именно разные генотипы, как уточняют ученые, обуславливают глаза голубые или карие, взрывной темперамент холерика или невозмутимый флегматика-интроверта, а также некоторые особенности конституции, цвета волос и кожи. Доминантные гены отвечают за признаки, которые проявляются в первом поколении. Скажем, у одного из родителей голубые глаза, а у другого карие: при условии, что у последнего не было голубоглазых предков, практически стопроцентно ребенок родится кареглазым. В азиатских

странах, в Африке больше кареглазых, в Беларуси много голубоглазых. Хотя, как утверждают генетики, людей с голубыми глазами на нашей планете становится все меньше.

В смешанных браках, когда супруги относятся к разным расовым группам, нередко проявляется гетерозис – потомство превосходит обоих родителей: дети более умные и физически крепкие, более высокие. С точки зрения эволюции это хорошо.

Известны анекдотичные случаи. Например, оба родителя славяне, а на свет появляется темнокожий малыш. Находчивая теща, пытаясь спасти брак от неминуемого развода, предъявила разъяренному супругу дочери старую фотографию с улыбающимся парнем африканской наружности. Мол, фото из семейного альбома, и такой вот красавец был когда-то у них в роду, а сейчас гены проявились.

Напомнила эту историю своей собеседнице.

– Так доминантные гены не передаются, – смеется Ирма Моссэ, профессор, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории генетики человека Института генетики и цитологии НАН Беларуси. И поясняет: темная кожа, курчавые волосы и другие признаки негроидной расы

являются доминантными и через поколения передаваться не могут, в отличие от рецессивных генов, отвечающих за голубые глаза, светлые волосы и белую кожу.

А как же симпатия, любовь? Верны ли смелые гипотезы некоторых исследователей о том, что самые лучшие чувства мы испытываем к людям с похожей на нашу ДНК и в недалеком будущем расхожим комплиментом станет фраза «мне симпатичны ваши гены»? А выбор подходящего для семейной жизни партнера также запрограммирован на генетическом уровне?

– О как вы замахнулись! – улыбается Ирма Борисовна. – Генетики это еще не доказали. Так что появляющиеся в интернете сервисы по подбору партнера по ДНК пока не имеют ничего общего с научным подходом.

По мнению ученого, критерии и принципы, по которым выбирают спутника жизни, находятся в несколько другой плоскости, они у каждого свои. Кому-то важны общие увлечения: музыка, танцы, путешествия и т. д. Нередко действуют, что называется, от противоположного: например, дочь алкоголика скорее всего будет стремиться выйти за непьющего парня. Зачастую хотят найти богатого жениха, хотя брак по расчету – затея довольно сомнительная с точки зрения счастливого будущего.

Но внешнее сходство партнеров, по мнению профессора Моссэ, способно сыграть решающую роль, стать той искрой, из которой разгорится пламя любви. И чем больше они похожи друг на друга, тем больше такая вероятность.

«Сервисы по подбору партнера по ДНК пока не имеют ничего общего с научным подходом».

– Муж у меня брюнет, а я блондинка, – интригует Ирма Борисовна. – Внешне мы вроде как противоположность друг другу. Но сейчас я смотрю на фотографии, особенно черно-белые, и очевидно другое – насколько мы похожи: абсолютно идентичные голубые глаза, форма бровей, рта, овал лица, подбородок.



НАШЕ ДОСЬЕ

Ирма МОССЭ – известный ученый-генетик.

С 1992 по 2022 год – заведующий лабораторией генетики человека Института генетики и цитологии НАН Беларуси, а с 2009 года еще и руководитель деятельности по предоставлению услуг по генетике человека в рамках Республиканского центра геномных биотехнологий, в котором оказывают широкий спектр услуг по ДНК-тестированию.

– Выходит, именно это тот самый магнит, который притягивает людей?

– Со мной так и случилось, – улыбается профессор. – Я оставалась равнодушна ко своим многочисленным поклонникам, но, увидев эти голубые глаза, влюбилась, что называется, с первого взгляда. Словно увидела в них отражение самой себя, и незнакомый парень стал вдруг мне близок.

Ирма Борисовна и Альфред Львович вместе более шести десятков лет – три года назад торжественно отметили бриллиантовую свадьбу. Вырастили двоих детей, у них уже и внуки, и даже правнук. Соединила их любовь – друг к другу и к науке. Наша героиня – известный генетик, а супруг – тоже профессор – добился немало, но в технических науках.

Размышляя о совместимости по внешности, профессор Моссэ подчеркивает, что люди подсознательно ищут человека, в чем-то очень похожего на себя. Идентичные черты лица – это всего лишь одна из многочисленных составляющих, исподволь намекающих на долгую и счастливую семейную жизнь.

Но, как говорится, с лица воду не пить. Всерьез о генах необходимо задуматься, когда заходит речь о желании иметь ребенка, подчеркивает ученый.

Секрет счастливого материнства

В идеале, прежде чем отправиться в ЗАГС, следовало бы побывать на приеме у врача-генетика. Но есть нюанс.

– ДНК-тестирование на совместимость пары имеет смысл при наличии наследственных болезней в семье одного из партнеров, – уточняет Ирма Моссэ. – В геноме каждого человека есть скрытые мутации, ответственные за развитие генетически обусловленных заболеваний. Риск проявления наследственных болезней особенно высок в случае, если у партнеров одинаковые нарушения в одном и том же гене.

По словам ученого, у такой пары вероятность рождения ребенка с наследственной патологией составляет 25 %. И все же даже в случае серьезной генной «поломки» есть шанс произвести на свет здоровое потомство. На помощь придут современные репродуктивные технологии. В качестве примера Ирма Моссэ привела случай из врачебной

практики. В столичную клинику обратились супруги, оба носители гена муковисцидоза. Шансы иметь здорового ребенка естественным способом оценивались как минимальные. Применили метод ЭКО. Из семи полученных эмбрионов один оказался без патологической мутации, его имплантировали. В результате у пары родился здоровый ребенок. Что особенно важно, дальше по наследству он передаст здоровые гены.

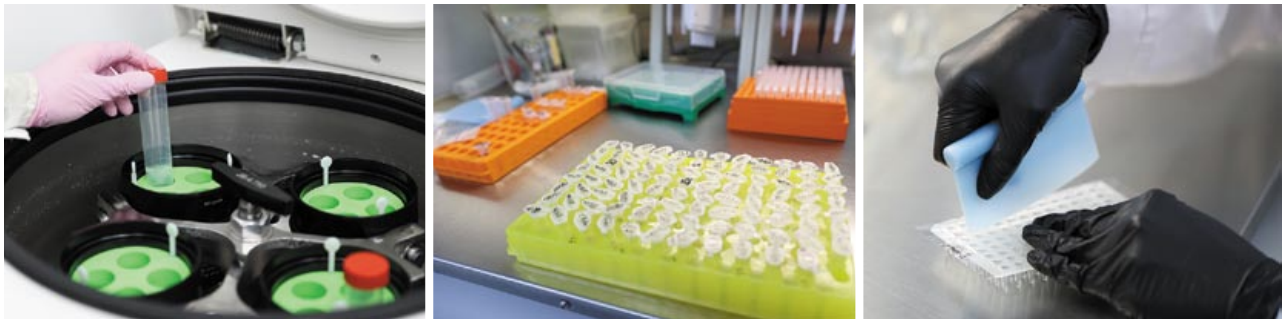
Генетическое тестирование, считает Ирма Моссэ, помогает предотвратить серьезные проблемы, которые иногда ожидают будущих родителей. Потеря беременности – одна из них.

– Это важная демографическая проблема для государства и больная тема для многих семей, – отмечает собеседница. – Медицинская статистика свидетельствует: около 20 % желанных беременностей, то есть каждая пятая, заканчиваются неудачей, спонтанным абортom.

Причины могут быть самые разные. Но не всегда врачи могут определить, почему женщина снова и снова теряет еще не рожденного ребенка. И вот тогда на помощь приходят специалисты Республиканского центра геномных биотехнологий.

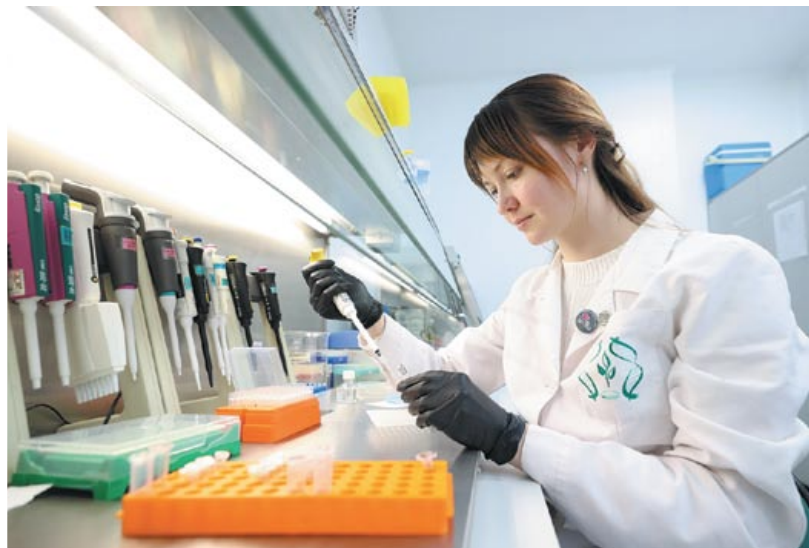
– Многие из тех женщин, кто обращался к нам, потеряли уже надежду услышать желанный плач новорожденного, – рассказывает ученый. – Предыстория у всех приблизительно одинаковая: по данным развернутого медицинского обследования абсолютно здорова, беременеет и опять на раннем сроке, в первом триместре, теряет ребенка. Сложно представить, какое это горе для женщины, которая желает стать матерью.

Анализ ДНК – процесс многокомпонентный





Никита Седляр: роботизированная станция для выделения ДНК обрабатывает 96 образцов за два-три часа



Екатерина Кобец готовит ДНК к исследованию

Между тем дело здесь как раз в генетике, разъясняет профессор Моссэ. Доказано: носительство определенных генных вариантов может изменять протекание биохимических процессов в организме матери и стать причиной потери беременности. Скажем, генетическая предрасположенность к наследственной тромбофилии никак не проявляется, пока женщина не беременеет. Именно зарождение новой жизни в женском организме провоцирует развитие опасного заболевания.

«Больше тысячи женщин благодаря совместным усилиям генетиков и медиков... стали счастливыми матерями».

В лаборатории генетики человека Республиканского центра изучают комплекс генов, отвечающих за работу различных систем организма. Недавно внедренная методика количественной оценки риска патологии позволяет не только выявить, к примеру, риск развития тромбообразования, но и установить его степень. Это крайне важно. При показателе, превышающем норму в 3–5 раз, необходим жесткий врачебный контроль за протеканием беременности. Любые отклонения в коагулограмме

корректируются терапией. Преодолев таким образом рисковый порог, женщины спокойно вынашивают детей.

– Можно сказать, генетическое тестирование помогает в планировании семьи, – улыбается Ирма Моссэ. – Вы же понимаете, чем чревата ситуация, когда женщина не может стать матерью. Мало того, что она сама несчастна, так и муж начинает пилить, винить или, еще хуже, разводиться.

Больше тысячи женщин благодаря совместным усилиям генетиков и медиков справились с жизненно важной для них проблемой – стали счастливыми матерями. Их письма в Республиканский центр геномных биотехнологий нельзя читать без волнения. «Да, я родила ребенка. Спасибо Вам большое!», «Только благодаря вам я стала мамой!», «Родила двойняшек!», «У нас родился здоровый малыш, ему уже 1,9», «Спасибо Вам большое за возможность быть мамой!», «В этом году родилась моя крошка, которая сейчас сосит у меня на груди». А счастливый молодой папа написал в том смысле, что будь люди более просвещенные о сегодняшних возможностях науки и медицины, детей рождалось бы больше, а несчастных супругов стало бы в разы меньше.

– Посоветовала бы каждой женщине, еще только решившей завести ребенка, сделать генетический



Анализ результатов гентипирования проводят с помощью специализированного программного обеспечения

анализ, чтобы в случае выявления риска спасти даже первую беременность, – итожит Ирма Моссэ. – Это грамотный шаг к дальнейшему благополучию семьи.

Талантами рождаются?

Гены по наследству – это благодатная почва, на которой по сути должны расцвести наши способности и таланты, проявившись достижениями в спорте или на любом другом поприще.

«Талантливые» гены, говорит профессор Моссэ, крайне проблематично выявить. Но еще сложнее реализовать тот потенциал, который в них по идее заложен. Почему? Оказывается, наши способности и таланты обусловлены сочетанием множества генов. И не только. На них влияет, что предсказуемо, внешняя среда и образ жизни, добиться потрясающих результатов в какой-либо сфере возможно, но при условии, что и гены будут подходящие, и условия для самореализации благоприятные. Как говорится, талантам надо помогать. Плюс, разумеется, здоровое честолюбие и трудолюбие, без которых самый одаренный «талантливыми» генами персонаж вряд ли проявит в полной мере заложенный природой потенциал. Неслучайно же говорят, что в каждом из нас живет нераскрытый гений.

С другой стороны, отмечает Ирма Моссэ, если таких генов нет, то как бы человек ни стремился к большим высотам в какой-либо области, их ему не суждено достичь. Нередко родители порываются определить своих чад в спортивные секции, пытаются в них реализовать свои несбывшиеся мечты. Скажем, мечтал папа стать знаменитым хоккеистом, но не получилось. Зато у сына наверняка все сложится, рассуждает он. И тацит малыша в секцию. Семья тратится на дорогостоящую экипировку. А бедный ребенок мучается, не получается из него чемпион. Родители сердятся: деньги-то уплачены, а ты, сын, ленишься... Но никакой, даже самый напряженный труд, как утверждают генетики, не принесет желанного результата без наличия соответствующих генов, если на генном уровне высокие спортивные достижения в человеке не запрограммированы. Более того, напряженные тренировки неминуемо закончатся травмами и другими серьезными проблемами со здоровьем.

В Республиканском центре геномных биотехнологий давно уже выявляют так называемые гены спортивной успешности. Тестировать ребенка можно буквально с первых дней жизни. Генетики определяют, в каких видах спорта может преуспеть ваш малыш, – в исключительно силовых или там, где требуются скорость и выносливость. Например,

футбол, лыжные гонки, бег и т. д. Генетический тест также поможет родителям и спортивным специалистам понять, каких результатов ребенок способен достичь в будущем.

Тестирование определит абсолютные противопоказания к некоторым видам спорта. К примеру, генетики точно скажут, кому категорически нельзя заниматься боксом или таэквондо, поскольку травма головы для таких людей может иметь роковой исход.

Если в спортивной области наши генетики успешно работают, то с другими «талантливыми» генами им еще предстоит разобраться.

Возьмем сферу искусства вообще и пианиста в частности. Несомненно, талантливый музыкант должен обладать длинными гибкими пальцами, хорошей музыкальной памятью и безупречным слухом, непостижимой способностью чувственно передать слушателям все нюансы исполняемого произведения. Настоящий талант «обслуживает» множество генов. Но каких именно, ученые-генетики до конца еще не выяснили.

«Человек всегда любит делать то, что ему легко дается. А легко дается то, к чему есть генетические способности».

Известное выражение «на детях природа отдыхает» не лишено научной подоплеки, говорит Ирма Моссэ. Отпрыск может оказаться самым заурядным ребенком, получив генные модификации от более далеких предков – бабушек и дедушек, других родственников. Но уж если природа расщедрится, то в талантливой семье у него есть все шансы раскрыть свой потенциал по максимуму. Так формируются целые династии. Но дети не всегда готовы стать последователями дела родителей, и хорошо, когда те не настаивают, позволяя им выбрать дело по душе. Но при чем здесь генетика, спросите?



Генетическая картина Ирмы Моссэ

– Формула очень проста: человек всегда любит делать то, что ему легко дается. А легко дается то, к чему есть генетические способности, – утверждает Ирма Моссэ. – В некоторой степени подтвердить свой интуитивный выбор позволит генетический паспорт.

Профессор считает, что получить такой документ полезно всем, и чем раньше, тем лучше. 99 % их обладателей, а таких в Беларуси более 20 тысяч, признали его практическую пользу. Это данные опроса, проведенного учеными.



Генетический паспорт получили более 20 тысяч белорусов

Юбилейный 20-тысячный генетический паспорт Республиканский центр в феврале 2022 года выдал семье Карпинских из Ошмян, вернее, их дочери Марии. Девочка, кстати, появилась на свет во многом благодаря ученым. Анастасия четыре года назад сделала генетический тест, на основе данных которого медики провели успешное лечение, и вскоре стала счастливой мамой здорового ребенка.

С виду стандартная книжица, но по сути это особый документ. Он содержит уникальную информацию о человеке. Данные получают в процессе теста ДНК и отображают в виде определенной буквенно-цифровой комбинации. Информация, содержащаяся в таком паспорте, любому генетику скажет о склонности его обладателя к заболеваниям, индивидуальной непереносимости медицинских препаратов, потребности организма в витаминах и микроэлементах и многое другое.

На стене в рабочем кабинете профессора Моссэ красочная «генная» картина – тот же генетический паспорт, только в наглядном исполнении. Он, как и линии на ладони, сугубо индивидуален и остается неизменным на протяжении всей жизни.

– А счастье тоже заложено в генах? – с затаенной надеждой интересуюсь у своей собеседницы.

– В генах сокрыто многое, – произносит Ирма Моссэ. – Если знать, понимать и принимать как ориентир свои генные предрасположенности, следовать им, тогда не будете тратить жизнь на то, что не получается. Словом, найдете себя, займетесь любимым делом – и ваш талант расцветет пышным цветом. И вы определенно будете счастливым человеком!

Профессор улыбается и переводит свой взгляд на картину на стене.

*Снежана МИХАЙЛОВСКАЯ
Фото Павла ОРЛОВСКОГО*

**Беларуская
Думка**

**Падпісацца на часопіс
«Беларуская думка»
ніколі не позна!**

74938 ІНДЫВІДУАЛЬНАЯ ПАДПІСКА

Кошт: 1 мес. – 4,79 руб., 3 мес. – 14,37 руб., 6 мес. – 28,74 руб.

749382 ВЕДАМАСНАЯ ПАДПІСКА

Кошт: 1 мес. – 13,80 руб., 3 мес. – 41,40 руб., 6 мес. – 82,80 руб.
(уключаючы падатак на дабаўленую вартасць)

**Часопіс па падпісцы абыдзецца танней,
чым набываць яго ў розніцу!**