

Досталось в наследство

В какой сфере человек будет успешен в жизни и какие заболевания могут наступить с годами, современные ученые могут определить даже по ДНК младенца



Зри в корень

Несколько лет назад белорусские ученые задались целью при помощи современных знаний составить «генетический портрет» этнического белоруса. Исследования эти проводились на базе Института генетики и цитологии НАН Беларуси. Было изучено около тысячи образцов ДНК уроженцев разных уголков нашей страны: Подвинья, Полесья, центральной, восточной и северо-западной Беларуси.

Специалисты уверены, что необходимо изучать генотип этносов, чтобы понимать, что у них общего и что отличает. Сегодня можно определить, гены каких народов присутствуют в ДНК отдельно взятого человека, однако понять, из какого поколения идет это родство, трудно. Быть может, его предки жили сотни и тысячи лет назад. К тому же далеко не факт, что это отразится на внешности.

Перед учеными стояла непростая задача: найти тех самых коренных белорусов, изучив которых, можно составить более или менее внятное представление об этносе в целом.

Этнических белорусов искали в деревнях. Опрашивали живущих в поселениях людей, интересовались, есть ли здесь коренные жители хотя бы в третьем поколении. Результат исследований особенно никого не шокировал. К белорусам наиболее близки генетически русские и украинцы. Отсюда и ответ на извечный вопрос: мы потомки балтов или славян? Выяснилось, что именно последние оказались нашими прародителями.

Причем осваивать территорию современной Беларуси наши предки начали приблизительно 8 тысяч лет назад и уже на здешних землях превратились вначале в протославян, а после и в славян.

Также ученые пытались выяснить, много ли в белорусском ДНК от азиатов. Результаты исследования показали, что у нас содержится лишь 2-4 процента генетических систем азиатского происхождения. Сегодня отечественные ученые занимаются изучением белорусских этнических меньшинств, таких как евреи и татары.



Диагноз на перспективу

Ученые убеждены, что знание своих генов полезно не только с точки зрения происхождения. Анализ ДНК поможет гораздо дольше оставаться здоровым.

Сегодня заказать генетический паспорт может любой желающий, правда стоимость будет зависеть от количества выбранных генов. Всего белорусские ученые предлагают для анализа около 30 генетических маркеров и для этого подойдет любой биологический материал. Правда, чаще используется соскоб с внутренней стороны щеки или капля крови.

— В генетическом паспорте содержится очень важная и полезная информация. Как правило, проверяется риск заболеваний, например сердечно-сосудистых или диабета, — говорит заведующая лабораторией генетики человека Института генетики

и цитологии НАН Беларуси доктор биологических наук, профессор Ирма Моссэ. — Если в молодом или среднем возрасте выявить, что у человека высока предрасположенность к какому-то недугу, то есть шанс его не допустить. Если речь идет о диабете, нужно уменьшить употребление легкорастворимых углеводов, в частности сладостей. Все, к примеру, знают, что вредно курить, пить, есть жирное и сладкое, но отказываются от этого немногие. Мол, британский премьер Уинстон Черчилль все себе позволял и дожил до 90 лет. А ведь это не аргумент, все зависит от того, какие у человека гены.

У жителей Беларуси сегодня наиболее востребовано определение риска невынашивания плода при беременности.

— К нам приходят женщины, у которых уже были по пять-шесть выкидышей. А врачи не могут понять, почему так происходит. Мы их тестируем, и если находим определенные генетические причины, появляется возможность коррекции эффектов генов риска. У нас уже более 700 женщин прошли обследование. Клиентки, обследованные год назад и ранее, уже стали мамами, у других беременность на поздних сроках, что также позволяет надеяться на успешное рождение младенцев. Иногда за генетическим паспортом люди обращаются без видимой необходимости, когда со здоровьем все в порядке. Помню парня, у которого и отец, и дед умерли в 22 года от инфаркта. Естественно, молодой человек был обеспокоен. Его проверили, но все оказалось в порядке. Хотя чаще всего бывает наоборот... Более того, гены риска зачастую передаются от родителей, — объясняет ученый.

По словам специалистов, выявление предрасположенности к какому-либо заболеванию ни в коем случае не ставит на человеке крест, а, напротив, помогает провести профилактику и дисциплинирует. К примеру, такие люди в одночасье бросают курить и начинают вести здоровый образ жизни.



Чем спорт не шутит

Еще один вариант — паспорт со спортивными генами. Такое исследование чаще всего заказывают родители, которые планируют отдать свое чадо в спортивную секцию, особенно ту, которая требует в будущем больших финансовых вложений, к примеру теннис или хоккей. Разумеется, мамам и папам хочется знать, стоит ли тратить на это немалые деньги, а ребенку время, будет ли он успешен в том или ином

виде спорта.

— Мы выявляем гены спортивной успешности, есть ли способности выше средних. Если ребенок сам для себя решит, то он может заниматься тем, чем захочет. Но если в будущем он планирует посвятить спорту свою жизнь, то лучше перестраховаться. Ведь в случае неудачи человек может получить моральную травму, потеряет время и здоровье, — продолжает специалист.

Некоторые продвинутые родители, зная, что гены не меняются на протяжении всей жизни, приводят совсем малышей к специалистам.

— Предрасположенность можно проверить даже у младенца, — говорит Ирма Моссэ. — К нам иногда полуторагодовалых приводят. Но чаще 4-5-летних.

Конечно, по ДНК нельзя прочесть буквальную информацию, такую как «ваш ребенок прирожденный пловец» или «вы добьетесь успеха в баскетболе». Генетики лишь анализируют тот или иной набор физических качеств, а по ним можно определить и склонности. Так, при помощи анализа ученые узнают, есть ли способность

переносить высокие физические нагрузки, восстанавливать силы после тяжелых и продолжительных тренировок.

По результатам генетического тестирования людей делят на спринтеров и стайеров. Первые могут добиться успеха в хоккее, беге на короткие дистанции, боксе и в других видах спорта. Стайерам под силу длинные дистанции, биатлон, лыжный спорт.

— Выявление интеллектуальных способностей еще не развито, — говорит Ирма Моссэ. — Однако современные ученые уже занимаются исследованиями в этой области. Кое-что уже известно о зависимости психоэмоционального состояния человека от генов. Скоро, возможно, удастся определить и потенциал интеллекта.

Еще одна необычная услуга белорусских исследователей — генетический портрет. К слову, к нему прикладывается и генетический паспорт. Такое произведение искусства можно повесить дома на стене или подарить. По словам сотрудников института генетики, в последнее время интерес к этим творениям возрос в разы, это стало модно. Стоимость полотна достигает трех миллионов рублей.

По большинству генов предрасположенность белорусов к болезням такая же, как и у европейцев. Но некоторые гены, например, обуславливающие глухоту, в Беларуси встречаются чаще, чем на других территориях. Кроме того, каждый 22-й белорус имеет «вредный признак», который отвечает за развитие гемохроматоза (наследственного хронического заболевания, характеризующегося нарушением обмена железа).

Топ-5 необычных генов, которые в будущем расскажут о нас больше:

- Ген интеллекта
- Ген общительности
- Ген музыкальности
- Ген ожирения
- Игровой ген (повышенный интерес к азартным играм).