

ЗАЧЕМ ГЕНАМ ПАСПОРТ?

Интересно

Генетический паспорт — уже реальность. Специалисты теперь могут рассказать, какие заболевания грозят конкретному человеку в будущем. Поможет ли это продлить жизнь белорусам, когда будут тщательно изучены все 25 тысяч человеческих генов, и какие опасности таит в себе массовая генетическая паспортизация — об этом «Завтра твоей страны» рассказал старший научный сотрудник лаборатории генетики человека Института генетики и цитологии НАН Беларуси, кандидат биологических наук Павел Морозик.

За получением генетических паспортов в Беларуси уже обратилось около 30 человек. Паспорта содержат информацию о последовательностях и наличии определенных генов, обуславливающих предрасположенность конкретного человека к тем или иным заболеваниям. Средняя цена анализа одного гена — около 50 тысяч рублей.

В Беларуси этим вопросом начали заниматься с декабря 2009 года — с момента получения Центром ДНК-Биотехнологий Института генетики и цитологии НАН Беларуси права в Системе аккредитации Беларуси на проведение исследований в области определения генетических особенностей человека и лицензии Минздрава на проведение генетической диагностики.

— *Какое количество генов вы можете проанализировать?*

— Пока мы проводим исследования по 42 генам. Однако список постоянно расширяется. Мы смотрим гены предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям, диабету 1-го и 2-го типов, остеопорозу, венозным тромбозам, устойчивости к гипоксии. Можем также проводить анализ генов, связанных с нарушениями нормального течения беременности, наследственной тугоухостью, бронхиальной астмой, определяем чувствительность к лекарственным препаратам. Можно определить предрасположенность к высоким спортивным достижениям, этногеографическое происхождение далеких предков по материнской и отцовской линиям.

— *А позволяют ли возможности лаборатории оценить предрасположенность к онкологическим заболеваниям?*

— Даже выявив такую предрасположенность, мы не сможем дать четких рекомендаций, как предотвратить заболевание. А для человека подобная информация — стресс, который может только ухудшить ситуацию. В Беларуси этими проблемами занимается Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии. Мы выявляем предрасположенность только к тем заболеваниям, на развитие которых определенное влияние оказывают образ жизни, внешние факторы среды.

— *Что конкретно дает человеку изучение генов и генетический паспорт?*

— Сегодня ученые считают, что практически все заболевания определяются наследственными факторами, которые проявляются в тех или иных условиях внешней среды. Мы даем человеку информацию о

варианте (благоприятном или неблагоприятном) гена предрасположенности к определенному заболеванию. Важно понимать, что генетический паспорт помогает предсказать возможность появления заболевания, а не его стопроцентное возникновение. Зная о генетической предрасположенности, можно подкорректировать свой образ жизни так, чтобы снизить вероятность развития болезни.

Большое значение изучение генов, ответственных за высокие спортивные достижения, имеет для профессиональных атлетов. В нашей лаборатории ДНК-паспортизация спортсменов проводится по комплексу 20 основных генов, оказывающих существенное влияние на состояние опорно-двигательного аппарата, выносливость, скорость, силу, адаптацию к гипоксии, способность к восстановлению после физических нагрузок. Изучая, например, склонность к гипоксии (кислородному голоданию) у олимпийской сборной Беларуси по биатлону, мы выявили у некоторых очень желательные гены, благодаря чему можно было подкорректировать тренировочный процесс, оптимизировать нагрузку.

— *Необходимо ли, чтобы комплексно судить о состоянии здоровья, проверять едва ли не все 25 тысяч генов?*

— Полное сканирование и расшифровка генома — уже реальность. Правда, стоит это довольно дорого и занимает много времени, но является реальной, хотя и отдаленной перспективой. За этим — будущее.

Однако чтобы узнать, к каким болезням у человека существует наследственная предрасположенность, достаточно проанализировать только гены, ответственные за развитие этих заболеваний.

— *А какие опасности для общества может нести массовая генетическая паспортизация?*

— Здесь есть этические вопросы. Например, где будет храниться информация из генетического паспорта, если таковые появятся у многих белорусов. И насколько реально будет сохранить ее конфиденциальность, если, скажем, ею заинтересуются работодатели, склонные брать на службу людей без проблем со здоровьем. Современная генетика должна развиваться одновременно с биоэтикой.

Кроме того, взаимосвязь генов еще не до конца изучена. Для того чтобы с большой вероятностью судить обо всех эффектах конкретного гена, нужны масштабные исследования. Переплетение генов необходимо изучать долго. Думаю, на это понадобится не одно десятилетие.