

Гены знают толк в еде



Как питание человека связано с его генами?

Почему одни не отказывают себе в сладостях и стройны, как лань, а другие вечно на диетах и обходят зеркало стороной? Кому на самом деле нужны безглютеновые продукты и для всех ли полезно молоко? С 1 сентября в Институте генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси начнут делать тесты, дающие ответ на эти и другие вопросы. Нутригенетика — новое направление для нашей страны,

связанное с изучением взаимосвязи генов и питания человека. Оказывается, и в этом вопросе каждый организм уникален. Подробности мы разузнали у ведущего научного сотрудника лаборатории экологической генетики и биотехнологий Елены Михаленко.

Определить свой генотип можно при рождении, и он не поменяется до конца жизни. Но ученые установили: и генетика влияет на питание, и питание, в свою очередь, может запустить механизмы, препятствующие активации определенных генов либо стимулирующие их. Кроме того, активность разных генов меняется и с возрастом.

— Поэтому имеет смысл для каждой группы — детей, пожилых, спортсменов и так далее — делать свои нутригенетические тесты. Допустим, лактазную недостаточность (плохое усвоение молочного сахара — лактозы) после 60 лет определять, возможно, и не стоит. Потому что известно: цельное молоко с возрастом усваивается хуже, его рекомендуют заменить кисломолочными продуктами. В таком возрасте мы будем предлагать тесты на усвоение жиров, метаболизм холестерина — все это записано и программируется в наших генах, — поясняет Елена Михаленко.

А вот для детей нутригенетический тест на лактазную недостаточность, которая приводит к непереносимости молока, обещает быть одним из самых популярных. Хотя делать его начнут только в сентябре, уже сейчас идет запись желающих, в основном мам с детьми от года до двух. Дело в том, что раньше в Беларуси такого вида генетической диагностики не было, и нехватку нужного фермента вычисляли по биохимическому анализу. Новый тест, поясняет эксперт, позволит расставить точки над «i»:

— Фермент лактаза, который вырабатывается нашим организмом и расщепляет лактозу в коровьем молоке, у малышей полностью формируется к 2 — 4 месяцам. И работает он до определенного возраста, потом идет снижение. Но лактоза может перерабатываться еще и с помощью молочнокислых бактерий, которые есть в нашем кишечнике. Поэтому иногда люди, у которых определена непереносимость молока, могут его употреблять: нехватка фермента восполняется бактериями организма. В детском возрасте такая нехватка более критична, так как микрофлора кишечника еще не сформировалась до конца. И если после первого года жизни ребенка преследуют постоянные расстройства пищеварения и частые болезни, он не набирает вес, стоит задуматься: может, дело как раз в лактазной недостаточности.

Исследования показывают, что для белорусов, как и для ближайших соседей — россиян, украинцев, прибалтов, поляков, вероятность получить такой генотип не так уж ничтожна — от 10 до 15%. У голландцев она составляет около 1%, а вот у некоторых народов Африки и индейцев Северной Америки — практически стопроцентная

Юлия Василюшина. Гены знают толк в еде

непереносимость молока! Видимо, в процессе эволюции преимущество получает генотип, наиболее приспособленный к местным особенностям питания.

Еще один нутригенетический тест, на который уже записались желающие, — на целиакию, то есть непереносимость глютена, белка, содержащегося в пшенице, ржи, ячмене, овсе. Коварство этого заболевания в том, что у него нет конкретных симптомов: маскируется под частые простуды, расстройства пищеварения, даже хроническую усталость. В итоге возникает анемия, обезвоживание, растет риск нарушений в эндокринной, нервной системах, а также риск развития злокачественных заболеваний органов пищеварения. Считается, что глютен не переносит 1% населения нашей планеты. Однако 80% людей с такой особенностью даже не подозревают об этом. В нашей стране благодаря иммунологическому анализу, HLA–типированию ее стали выявлять чаще, однако у этого метода есть ограничения. Генетический тест может служить дополнительным фактором при установлении диагноза «целиакия», плюс определит предрасположенность к ней, например, у членов семьи. Конечно, понять, сколько же у нас страдающих целиакией, мог бы скрининг, но о нем пока речи не идет. А ведь это помогло бы планировать объем закупок продуктов без глютена или ставить вопрос об их производстве у нас, что не так просто: безглютеновый хлеб нельзя делать на той же линии, что и обычный, чтобы избежать даже минимальной примеси пшеничной муки.

Кстати, сейчас продукты в магазинах с обозначением «без глютена» чаще всего не имеют специальной европейской маркировки — перечеркнутого колоса, а значит, их состав и качество на совести производителя.

Для детей и взрослых с другой проблемой — лишним весом и ожирением — с начала осени появится тест на гены, которые показывают предрасположенность к набору веса, усвоению жирных кислот, нацеленные на особенности жирового и углеводного обмена.

— Все, что мы едим, в организме распадается на молекулы, они транспортируются. То, насколько быстро идут эти процессы, успевают ли, например, жиры «застрять» в лишних отложениях, генетически запрограммировано, — удивляет Елена Михаленко. — Например, последние исследования, проведенные совместно англичанами и французами, касались гена, который программирует набор веса и сброс. Есть люди, которым крайне сложно похудеть, чтобы они ни делали.

Еще одна удивительная новинка — тест на индивидуальные вкусовые ощущения. Например, горький вкус каждый из нас ощущает по-разному, и все это, оказывается, запрограммировано: есть ген, который отвечает за вкусовой рецептор, определяющий горечь. Считается, что 25% населения земного шара вообще ее не воспринимает, а 25% слишком к ней чувствительны — даже танины в чае для них перебор. И они исправляют ситуацию, добавляя больше сахара. Чувствительные люди отказываются от многих полезных овощей и фруктов и в итоге не получают нужных микроэлементов, витаминов, антиоксидантов. Плюс к разряду нутригенетических можно отнести тест на предрасположенность к сахарному диабету, который уже не первый год предлагает институт, и новый тест на непереносимость алкоголя.

Кстати

Здоровье человека на 40% зависит от генов, на 50% — от привычек и только на 10% — от здравоохранения.