

РДА создала на своем сайте **специальный раздел** (http://www.diabetes-ru.org/ru/news/ololo/kofein-i-diabet), посвященный вопросам потребления кофеина в составе кофеинсодержащих продуктов, включая чай, кофе, шоколад, тонизирующие напитки. Имеются сообщения о положительном влиянии кофеина на предотвращение развития диабета, что позволяет позиционировать кофеин в функциональные или даже специализированные продукты. Журнал Sports Medicine опубликовал материал о

Являются ли текущие рекомендации по использованию кофеина в спорте оптимальными для всех? Это вопрос, который встают перед спортивными диетологами, поскольку они утверждают, что генетические вариации могут влиять на эффективность повышения эффективности кофеина. Теория проистекает из существенных изменений, наблюдаемых между людьми, и улучшений в физической производительности после приема кофеина в спорте. Эти различия, говорят исследователи, частично опосредованы генетическими различиями между людьми.

Знание этого эффекта может привести к разработке улучшенных руководящих принципов использования кофеина не только для профессиональных спортсменов, но и для представителей широкой общественности, которые хотят поддерживать и улучшать свое здоровье.

«Я думаю, что ключевое послание заключается в том, что, несмотря на обобщенные рекомендации, спортсмены любители и даже обычные потребители должны экспериментировать с различными количествами кофеина, например, количеством чашек кофе в день, чтобы увидеть, что лучше всего подходит для них», - сказал Крейг Пикеринг, соавтор исследования и руководитель спортивной науки в генетической тестирующей компании DNAFit. «Нет универсальной дозы кофеина для всех, все советы о потреблении кофеина должны быть индивидуализированы, и поэтому мы должны перестать делать вид , что есть.»

Пикеринг полагает, что персонализированное потребление кофеина можно получить, сосредоточившись на различиях в нуклеотидной последовательности (полиморфизмах) в двух генах CYP1A2 и ADORA2A. Здесь Пикеринг вместе с соавтором исследования Джоном Кили непреклонны в том, что генетические факторы оказывают большое влияние на индивидуальные физиологические ответы на потребление кофеина, даже если эти факторы и их механизмы до сих пор не были полностью выяснены. «Что касается CYP1A2, предполагается, что это может быть связано с более быстрым накоплением метаболитов кофеина в генотипах AA, которые предположительно потенциально обладают более высоким эргогенным (энергетическим) эффектом, чем сам кофеин», - комментируют авторы.

«Если правильно интерпретировать данные, то время суток для приема кофеина становится важным. «C» аллель носителей соответствующего гена делает кофеин менее эргогенные, так как она требует больше времени для кофеина , чтобы быть метаболизированной в его эргогенные метаболиты». Оба автора признают, практическую сложность того, что они предлагают, и признать, что эффекты кофеина зависят не только от генетического состава индивидуума: CYP1A2 и ADORA2A.

Природа выступает против воспитания. Факторы окружающей среды, влияющие на реакцию на кофеином, включают его привычное употребление, потребление растительного рациона и даже заместительную гормональную терапию. Другие негенные, но контролируемые факторы включают его дозу, источник, возраст потребителя, сроки, время суток и статус обучения человека.

«Кофеин с другой стороны, без сомнения, влияет на эти факторы», -сказал Пикеринг. «Важно, как давно вы употребляли еду, например, что могло изменить опорожнение желудка и, следовательно, поглощение кофеина; если вы принимаете кофеин для повышения производительности, вы хотите повысить его в крови как можно скорее, поэтому принимать его с обильной едой может не дать желаемого эффекта.

«Кроме того, потребление большого количества плодов крестоцветных (фасоль, горох, нут и т.п.) на регулярной основе может увеличить скорость метаболизма кофеина, который может быть «хорошим» или «плохим» в зависимости от конкретной диетологической ситуации. Пикеринг добавляет, что он не видит причин, по которым эти принципы не могут быть применены к другим питательным веществам, используемым для повышения спортивных результатов или для достижения лечебных эффектов.

Предыдущие исследования подтверждают, что люди в большей степени поглощают питательные вещества из своей пищеварительной системы с разной скоростью и в разной степени, на что влияет сколько и когда они потребляли эти питательные вещества.

Кроме того, некоторые люди, вероятно, будут склонны хранить повышенное количество карнитина, например, в мышцах, что будет влиять на практику дополнения физической работоспособности кофеином.

Это наиболее очевидно в отношении требований к витаминам; у некоторых людей есть варианты генов, которые означают, что они требуют больше питательных веществ. Эти различия могут быть руководством для персонализации питания. В долгосрочной перспективе развитие генетической технологии профилирования питания открывает возможности для того, чтобы эти знания вскоре могли быть доступны для спортивных групп.

Естественно, индустрия спортивных дополнений будет стремиться извлечь выгоду из такой информации с мыслью, что поставки питательных веществ и витаминов.

«Я думаю, что переход к более персонализированным рекомендациям претерпит дополнения », - сказал он « хотя есть еще много аспектов , которые мы должны лучше понять , прежде чем это станет возможным в широкой практике».

Поскольку исследование завершает текущие обобщенные рекомендации дозой в 3-9 миллиграммов на килограмм (мг / кг), за 60 минут до физической нагрузки этого явно не оптимально для всех, что равно 210 – 630 мг или 2,1 – 6,3 Кофейных Единицы (http://www.diabetes-ru.org/ru/component/content/article/kofein-i-diabet/dve-chetyre-kofejnyh-edinitsy-v-den-polezny-dlja-zdorovja-voobsche-i-predotvraschajut-razvitie-diabeta-2-tipa
) на человека весом 70 кг.

Но неясно, каковы должны быть эти руководящие принципы дозировки. Проще говоря, слишком много вопросов остается. Могут ли идентифицироваться другие гены, которые изменяют эргогенность кофеина? Существуют ли различные оптимальные дозы и стратегии времени для разных генотипов? И происходит ли привыкание к кофеину

по-разному у разных генотипов?

Только отвечая на эти вопросы, спортсмены смогут полностью максимизировать эффекты, улучшающие эффективность кофеина, таким образом, который соответствует их уникальной биологии. Способность разрабатывать более точные индивидуальные рекомендации была бы полезной, особенно учитывая преобладающее использование кофеина в элитных видах спорта. Крайне актуальным остается вопрос об использовании кофеин содержащих продуктов для профилактики ожирения, диабета 2 типа, метаболического синдрома.

Источник: журнал Sports Medicine: doi.org/10.1007/s40279-017-0776-1