

Анализ крови на аминокислоты может предсказать риск развития сахарного диабета

Metabolite profiles and the risk of developing diabetes

Wang T.J., Larson M.G., Vasan R.S., Cheng S., Rhee E.P., McCabe E., Lewis G.D., Fox C.S., Jacques P.F., Fernandez C., O'Donnell C.J., Carr S.A., Mootha V.K., Florez J.C., Souza A., Melander O., Clish C.B., Gerszten R.E.

Nat Med. 2011 Apr;17(4):448-53.

Современные технологии позволяют с высокой точностью характеризовать метаболический статус человека при исследовании всего лишь образца его крови (метаболомика). Ученые из Исследовательского центра сердечно-сосудистых заболеваний Массачусетского главного госпиталя (Бостон, США) выявили, что группа из пяти аминокислот может предсказывать риск развития сахарного диабета 2 типа (СД2) за годы до появления каких-либо симптомов заболевания.

В исследование были включены 2422 пациента с нормальными уровнями сахара крови, в течение 12 лет наблюдения 201 человек из них заболели сахарным диабетом 2 типа.

Ученые сравнили образцы крови, собранные в начале исследования у 189 участников, у которых развился СД2, и у стольких же человек группы контроля, набранной из пациентов, подобранных по полу, возрасту и гликемии натощак, у которых СД2 не развился. Скрининг крови методом жидкостной хроматографии и тандем-масс-спектрометрии (LC-МС) проводился на различные метаболиты, молекулы малых размеров, высвобождаемые в кровь при различных обменных процессах (всего 61 показатель).

Результаты показали, что повышение уровней пяти аминокислот — изолейцина, лейцина,

валина, тирозина и фенилаланина — было четко связано с развитием СД2. Ученые показали, что измерение комбинации этих пяти аминокислот по сравнению с каждой в отдельности является более достоверным фактором риска развития СД2 в будущем.

Среди людей, подобранных по традиционным факторам риска СД2, таким как ожирение или инсулинорезистентность, те, у которых были наиболее высокие уровни наиболее информативных аминокислот (изолейцин, фенилаланин и тирозин) риск развития СД2 был повышен в 5–7 раз по сравнению с людьми с низкими уровнями этих аминокислот в крови.

Результаты данной работы могут пролить свет на ранние нарушения метаболических путей в патогенезе СД2. Измерение уровней аминокислот в крови у ряда пациентов может выявить лиц с высоким риском развития СД2 и рано начать профилактические мероприятия. Исследование свидетельствует, что обменные нарушения, которые в конечном итоге приводят к СД2, могут существовать за многие годы до диагностики заболевания, так же как и инсулинорезистентность, которая развивается задолго до повышения концентрации глюкозы в крови до уровней сахарного диабета.

перевод Пигаровой Е.А.

Низкое потребление пищевой соли повышает смертность среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Dietary Salt Intake and Mortality in Patients With Type 2 Diabetes

Ekinci E.I., Clarke S., Thomas M.C., Cheong K., MacIsaac R.J., Lerums G.

Diabetes Care, March 2011, vol. 34, no. 3: 703-709

Nat Med. 2011 Apr;17(4):448-53.

У пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) артериальная гипертензия связана с рядом неблагоприятных осложнений, включающих сердечно-сосудистые заболевания и преждевременную смертность. Рекомендации по ведению пациентов с СД2 советуют поддерживать уровень артериального давления (АД) ниже целевых значений. Одной из рекомендаций, направленных на достижение целевых значений АД, является снижение потребления поваренной соли, поскольку это напрямую коррелирует с уровнем АД в общей популяции. Более того, у пациентов с сахарным диабетом ограничение соли приводит к умеренному снижению АД, а прием соли снижает эффективность антигипертензивных препаратов. Тем не менее, точная связь между потреблением соли и смертностью пациентов с СД2 ранее не исследовалась.

Несмотря на то, что существуют данные о том, что снижение потребления соли связано с активацией метаболических и нейрогуморальных путей, включающих симпатическую нервную систему и ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС), а также с повышением общего холестерина и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), снижением чувствительности к инсулину, в контексте СД2 каждый из этих факторов может нейтрализовать или перевесить положительное влияние на снижение уровня АД — считают авторы статьи, вышедшей в журнале Diabetes Care, посвященной изучению связи между потреблением соли и уровнями общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Всего в исследование были включены 638 пациентов, наблюдавшихся в одном клиническом цен-