

ФЕНОЛЕМИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

В. В. Талантов, Л. М. Султанова, В. Ю. Солдатов

Кафедра эндокринологии (зав.— проф. В. В. Талантов)

Казанского ордена Трудового Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Патогенез, клиника и лечение хронической интоксикации фенолом изучены в практике профпатологии достаточно полно. В последние годы авторы занимаются выявлением источников и путей преобразования фенола как умеренно-токсичного вещества при многих заболеваниях — острой кишечной непроходимости, перитоните, деструктивном панкреатите, печеночной недостаточности и пр.

У здорового человека концентрация фенола в сыворотке крови колеблется от 0,1 до 0,2 ммоль/л [2, 6]. Наличие фенола в крови обусловлено тем, что он является промежуточным и конечным продуктом обмена белков и ароматических аминокислот [3]; кроме того, фенол образуется при процессах гниения в толстом кишечнике из тирозина. Он может поступать в организм с воздухом и водой при загрязнении окружающей среды, а также при проведении инсулинотерапии как один из консервантов препаратов инсулина [4]. При введении 40 ЕД (1 см³) инсулина больной получает фенол в дозе от 2,5 до 3 мг, что в пересчете на больного с массой тела 70 кг составляет 0,05 мг/кг. Биохимический эффект токсического действия фенола заключается в том, что он ингибирует процессы ацетилирования, занимающие ключевые позиции в катаболизме углеводов, жиров, белков.

В доступной литературе мы не встретили данных о фенолемии у больных сахарным диабетом. Цель работы — изучение содержания фенола в сыворотке крови и сопоставление уровня фенолемии с гликемией и кетозом у больных сахарным диабетом.

Обследовано 96 больных (мужчин — 38, женщин — 58) сахарным диабетом в возрасте от 16 до 54 лет. 45 больных сахарным диабетом II типа не получали терапии инсулином, 52 пациента с сахарным диабетом I типа лечили инсулином. Больным проводили комплексное клинико-лабораторное обследование в периоде компенсации, субкомпенсации, декомпенсации и в состоянии кетоза. Фенол в сыворотке крови определяли кулонометрическим способом.

Уровень фенолемии у больных сахарным диабетом составлял $0,23 \pm 0,08$ ммоль/л, у 16 здоровых лиц контрольной группы — $0,1 \pm 0,03$ ммоль/л ($P < 0,005$). При одной и той же степени тяжести сахарного диабета, но разным состояниям компенсации уровень фенолемии различен: в периоде компенсации — $0,20 \pm 0,01$ ммоль/л, декомпенсации — $0,27 \pm 0,02$ ммоль/л ($P < 0,01$). При

одинаковом состоянии компенсации, но различной тяжести заболевания уровень фенолемии также неоднозначен: при среднетяжелой форме — $0,20 \pm 0,01$ ммоль/л, легкой — $0,16 \pm 0,02$ ммоль/л ($P < 0,05$).

При обследовании в динамике 18 больных, госпитализированных в состоянии кетоза (в моче определялся ацетон от 1+ до 4+), уровень фенолемии был равен $0,39 \pm 0,04$ ммоль/л при среднесуточной гликемии до $15,4 \pm 2,0$ ммоль/л. После купирования кетоза и при среднесуточной гликемии до $13,4 \pm 1,5$ ммоль/л он снизился до $0,29 \pm 0,03$ ммоль/л ($P < 0,05$). Таким образом, у больных сахарным диабетом в декомпенсированном состоянии и с кетозом уровень фенолемии значительно выше, чем у больных с меньшей степенью декомпенсации, но без кетоза.

Можно предположить, что гиперфенолемия у больных сахарным диабетом обусловлена, во-первых, избыточным образованием фенола в результате метаболических нарушений, развивающихся вследствие относительного и/или абсолютного дефицита инсулина; во-вторых, снижением преобразования фенола — при сахарном диабете отмечается нарушение антитоксической функции печени [1], не исключается и снижение выведения фенола почками.

Таким образом, результаты исследований показали, что фенол оказывает токсическое действие на ряд тех органов и систем, которые обычно поражаются при сахарном диабете. Поскольку для сахарного диабета характерна выявленная нами гиперфенолемия, правомочен вывод о том, что именно фенол является одним из звеньев патогенеза осложнений сахарного диабета. В связи с этим не вызывает сомнений целесообразность медикаментозной коррекции гиперфенолемии для вторичной профилактики сахарного диабета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геллер Л. И., Грязнова М. В. // Пробл. эндокринолог. — 1987. — № 4. — С. 9—10.
2. Захарченко В. Н., Полочанский Р. А. // Лабор. дело. — 1985. — № 9. — С. 33—34.
3. Лурье Б. Л., Кочетова М. М., Лобанова А. И., Морозова И. В. // Клин. мед. — 1986. — № 9. — С. 103—104.
4. Машковский М. Д. // Лекарственные средства. — М., Медицина, 1987.
5. Судакова А. И. // Цитол. и ген. — 1982. — № 2. — С. 3—6.
6. Скворцова Р. И., Меркулов А. И., Воронцова Н. Л. // Гиг. труда. — 1984. — № 2. — С. 34—37.

Поступила 16.11.88.