

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЛИКЕМИИ И ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

А. Н. Бродовская^{1*},
Г. А. Батрак¹, доктор медицинских наук

¹ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8.

Ключевые слова: сахарный диабет, хроническая болезнь почек, вариабельность гликемии, микроальбуминурия.

**Ответственный за переписку (corresponding author): brodo-anna@yandex.ru.*

Сахарный диабет (СД) 2 типа представляет важнейшую медико-социальную проблему по причине высокой распространенности, быстрых темпов роста числа больных, а также сохранения лидирующих позиций среди основных причин смертности. СД 2 типа характеризуется хроническим прогрессирующим течением, ассоциирован с высокой инвалидизацией ввиду развития многочисленных микро- и макрососудистых осложнений.

За последние годы все большую актуальность получил феномен гликемической изменчивости, или вариабельности гликемии (ВГ), как самостоятельного предиктора осложнений СД. В ряде проспективных исследований установлено, что ВГ имеет самостоятельное значение в прогнозировании диабетической ретинопатии, нефропатии и сердечно-сосудистых осложнений. В последние два десятилетия достигнут существенный прогресс в разработке методов оценки ВГ у больных СД. Механизмы, лежащие в основе взаимосвязи между ВГ и сосудистыми осложнениями, интенсивно изучаются. Недавние исследования показали, что воздействие ВГ на сосудистую стенку может реализоваться через окислительный стресс, хроническое воспаление, дисфункцию эндотелия. Представленные данные позволяют считать, что анализ ВГ у пациентов с СД является перспективным для оценки результатов гликемического контроля, а также риска возникновения сосудистых поражений. В то же время активно накапливаются сведения о роли ВГ в развитии и прогрессировании микро- и макрососудистых осложнений СД.

Хроническая болезнь почек (ХБП) занимает особое место среди осложнений СД, поскольку она широко распространена, связана со значительным ухудшением качества жизни, высокой смертностью и в терминальной стадии приводит к необходимости применения дорогостоящих методов заместительной терапии – диализа и пересадки почки.

Если экскреция альбумина с мочой превышает нормальные значения, но не достигает величин, характерных для протеинурии, это явление носит название микроальбуминурии (МАУ) и характеризует определенную степень повреждения клубочкового аппарата почек. Определение наличия МАУ является обязательным скрининговым тестом для диагностики бессимптомных стадий поражения почек при СД, артериальной гипертензии, а также при ожирении и метаболическом синдроме. Своевременная диагностика ХБП с помощью определения наличия МАУ позволяет своевременно назначать патогенетическую и нефропротективную терапию, замедлить темпы снижения фильтрационной функции почек, предупредить прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования – изучить взаимосвязь ВГ и МАУ у больных с впервые выявленным СД 2 типа.

Исследование проведено на базе ОБУЗ «Городская клиническая больница № 4» г. Иваново. В исследование включены 102 пациента (33 мужчины и 69 женщин) с впервые выявленным СД 2 типа, проходивших стационарное лечение в эндокринологическом отделении. Средний возраст пациентов – $64,2 \pm 8,6$ года. Диагноз СД был установлен в соответствии с критериями ВОЗ. Критерии не включения в исследование: сопутствующие заболевания почек, острые и обострение хронических инфекционных заболеваний, онкологические заболевания.

Определение наличия МАУ проводили с помощью тест-полосок «Микроальбуфан», критерием считали экскрецию белка с мочой в количестве от 30 до 300 мг/сут. Значения МАУ выше 300 мг/сут расценивались как протеинурия.

Для оценки ВГ проводилось суточное мониторирование содержания глюкозы путем измерения уровня гликемии в восьми временных точках: перед основными приемами пищи, через 2 часа после основных

приемов пищи, перед сном и в 3 часа ночи. На основании полученных данных определяли среднее арифметическое и стандартное отклонение – SD. В качестве порогового уровня ВГ принимали 2,0 SD. В соответствии с таким подходом все включенные в исследование пациенты были распределены на две группы: 1-я группа – с высокой ВГ ($SD > 2,0$) и 2-я группа – с низкой ВГ ($SD < 2,0$). Данный подход ранее был обоснован другими исследователями, показавшими, что высокая ВГ ($SD > 2,0$) сопровождалась возникновением как минимум одного эпизода гипергликемии выше 10,0 ммоль/л.

Статистический анализ данных проводился с помощью программы Microsoft Excel Windows XP. Количественные признаки представлены в виде $M \pm \sigma$. Для оценки связи между изучаемыми явлениями использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Артериальная гипертензия выявлена у 69 обследованных (67,6%), ишемическая болезнь сердца (включая перенесенный инфаркт миокарда) – у 21 (20,5%), последствия нарушений мозгового кровообращения – у 12 (11,7%). Отягощенная наследственность по СД установлена у 65 (63,7%) больных, у 87 (85,3%) пациентов обнаружена дислипидемия.

У 24 больных (23,5%) выявлена избыточная масса тела, ожирение I–III степени – у 65 (63,7%); индекс массы тела в среднем составил $29,5 \pm 3,9$ кг/м².

В группу лиц с высокой ВГ ($SD > 2,0$) вошли 53 пациента (1-я группа), с низкой ВГ ($SD < 2,0$) – 49 (2-я группа). Группы были сопоставимы по полу, возрасту и индексу массы тела. Результаты исследования содержания белка в моче представлены в таблице.

По результатам исследования у значительной части обследованных диагностирована МАУ. Лишь 23,6% пациентов имели нормальные значения альбуминурии. У 9 из 102 обследованных (8,8%) выявлена протеинурия.

В выделенных группах доля пациентов с МАУ оказалась одинаковой. В то же время в 1-й группе (с высокой ВГ) число больных с протеинурией было больше, а с нормальной экскрецией белка – меньше.

Среди 69 пациентов с МАУ 49 (71,0%) имели в качестве сопутствующей патологии сочетание ожирения и артериальной гипертензии.

По данным корреляционного анализа выраженность ВГ (показатель SD) коррелировала с МАУ ($r = +0,65$, $p < 0,01$).

Таким образом, полученные данные о взаимосвязи ВГ и наличия МАУ как маркера поражения почек в целом согласуются с имеющимися литературными данными и одновременно демонстрируют присутствие такой взаимосвязи уже на стадии клинического дебюта заболевания, при впервые выявленном СД 2 типа.

Таблица. Уровень альбуминурии у больных с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа в зависимости от вариабельности гликемии

Уровень альбуминурии	Всего		1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
< 30 мг/л	24	23,6	10	18,9	14	28,6*
30–300 мг/л	69	67,6	35	66,0	34	69,4
> 300 мг/л	9	8,8	8	15,1	1	2,0*
Итого:	102	100	53	100	49	100

Примечание.* – статистическая значимость различий с показателем 1-й группы $p < 0,05$.

CORRELATION OF GLYCEMIA VARIABILITY AND KIDNEY LESION IN PATIENTS WITH PRIMARY REVEALED DIABETES MELLITUS II TYPE

A. N. Brodovskaya, G. A. Batrak

Key words: diabetes mellitus, chronic kidney disease, glycemia variability, microalbuminuria.