

Выявление «скрытого» сахарного диабета 2 типа и предиабета у больных с ишемической болезнью сердца

Г.Б. Маньковский

ДУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины»

Сердечно-сосудистые заболевания являются в настоящее время основной причиной смертности в развитых странах. В Украине смертность от этих заболеваний особенно высока, являясь причиной смертельных исходов в более чем 50 % случаев [5].

Сахарный диабет (СД) – один из наиболее значимых факторов риска развития кардиоваскулярных заболеваний. Значение СД как сердечно-сосудистого фактора риска значительно возросло в последние годы и продолжает возрастать, принимая во внимание постоянно увеличивающееся количество пациентов, страдающих этим заболеванием. Так, в настоящее время по последним данным Всемирной федерации СД в мире насчитывается более 382 млн. человек, болеющих СД, и предполагается, что это число превысит 500 млн. к 2030 году [2, 3]. В Украине зарегистрировано более 1,3 млн. лиц с СД. Вместе с тем, реальное количество больных СД в Украине, по-видимому, в 2-2,5 раза больше. Известно, что СД повышает риск развития инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения в 2-3 и более раз по сравнению с лицами аналогичного возраста, не страдающими диабетом. Течение острого коронарного синдрома на фоне СД характеризуется большей летальностью и более частым развитием осложнений [5].

СД 2 типа и ишемическая болезнь сердца (ИБС) часто сочетаются, усугубляя течение каждого из этих заболеваний [4]. Вместе с тем, в силу часто встречающейся поздней диагностики СД реальная частота нарушений углеводного обмена у лиц с верифицированным атеросклеротическим поражением венечных сосудов сердца в различных популяциях исследована недостаточно [3, 4].

СД 2 типа (отмечающийся в 85-90 % случаев) очень часто протекает бессимптомно и требует проведения активных диагностиче-

ских мероприятий для выявления заболевания [2, 3]. Для диагностики СД используют тесты – определение гликемии натощак, проведение глюкозотолерантного теста, определение уровня гликозилированного гемоглобина (HbA1c). Вместе с тем, возможности каждого из этих методов для диагностики СД и предиабета при различных патологических состояниях изучены фрагментарно.

СД 2 типа представляет собой стадийно развивающийся патологический процесс, первой стадией которого является так называемый предиабет, при котором показатели гликемии и/или HbA1c превышают нормальные значения, но не достигают уровней, позволяющих ставить диагноз явного СД 2 типа [2, 4].

Цель – изучить частоту ранее не диагностированного СД 2 типа и предиабета с помощью 3 диагностических тестов у больных с ангиографически подтвержденной ИБС.

Материалы и методы исследования

Обследовано 69 больных с ИБС перед реваскуляризацией миокарда. Средний возраст пациентов составил 62 ± 3.6 лет. Более половины обследованных пациентов перенесли инфаркт миокарда – Q (37,7 %) и non-Q (14,5 %). У всех пациентов имелась стенокардия – I-II класса – у 14,5% больных, III функционального класса – у 82,6 %, IV функционального класса – в 2,9 % случаев. У большинства пациентов (94,2 %) отмечалась артериальная гипертензия I-III степени.

В связи с наличием клинических признаков ИБС всем больным была проведена коронаро-вентрикулография для выявления характера и объема поражения венечных сосудов сердца. Пациенты имели ангиографически подтверж-

Таблица 1.

Зависимость частоты поражения венечных артерий от степени нарушений углеводного обмена по тесту определение глюкозы натощак.

Артерии	Норма (< 5,5)		Предиабет (5,5-6,9)		СД 2 типа (>6,9)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Интактные	2	8,7	5	15,2	4	30,8
Поражение						
1-сосудистое	6	26,1	16	48,5	5	38,5
2-сосудистое	9	39,1	8	24,2	2	15,4
3-сосудистое	6	26,1	4	12,1	2	15,4
Всего (n=69)	23	100,0	33	100,0	13	100,0

денный атеросклероз венечных сосудов. У всех пациентов в анамнезе не было указаний на наличие СД или эпизоды гипергликемии.

Через 2-5 дней после проведения ангиографического обследования после получения информированного согласия больным проводилось обследование для выявления скрытого, ранее не диагностированного СД 2 типа или предиабета.

Определяли **содержание глюкозы в плазме крови** натощак стандартным орто-толуидиновым методом. Одновременно, проводился забор крови для определения **уровня HbA1c** методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Затем выполняли **глюкозотолерантный тест**: больные выпивали 75 г растворенной в стакане воды глюкозы в течение 3-5 минут и через каждые 30 минут проводили забор крови (4 раза) и определение глюкозы в плазме венозной крови.

Согласно рекомендациям диагноз СД 2 типа ставился при повышении содержания глюкозы в плазме крови натощак выше 7.0 ммоль/л,

выше 11.1 ммоль/л – через 2 часа после нагрузки глюкозой и/или при повышении уровня HbA1c выше 6,5 %.

Диагноз предиабета выставлялся при выявлении уровня глюкозы в плазме крови натощак в пределах 5.6 – 6.9 ммоль/л, через 2 часа после нагрузки глюкозой – 7.8-11.0 ммоль/л и/или HbA1c в пределах – 5,7-6,4 %.

Статистический анализ полученных данных о частоте встречаемости различных форм нарушений углеводного обмена при применении разных диагностических подходов был проведен с помощью теста Фишера для относительных величин [6].

Результаты и их обсуждение

Исследование выявило высокую частоту ранее не диагностированного СД 2 типа и предиабета у пациентов с ангиографически верифицированным атеросклеротическим поражением венечных сосудов (табл. 1, 2 (рис.1-4), 3).

Таблица 2.

Зависимость частоты поражения венечных артерий от степени нарушений углеводного обмена по тесту определение HbA1c.

Артерии	Норма (< 5,5)		Предиабет (5,5-6,9)		СД 2 типа (>6,9)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Интактные (рис. 1)	4	16,7	6	16,2	1	12,5
Поражение						
1-сосудистое (рис. 2)	10	41,7	13	35,1	4	50,0
2-сосудистое (рис. 3)	5	20,8	13	35,1	1	12,5
3-сосудистое (рис. 4)	5	20,8	5	13,5	2	25,0
Всего (n=69)	24	100,0	37	100,0	8	100,0

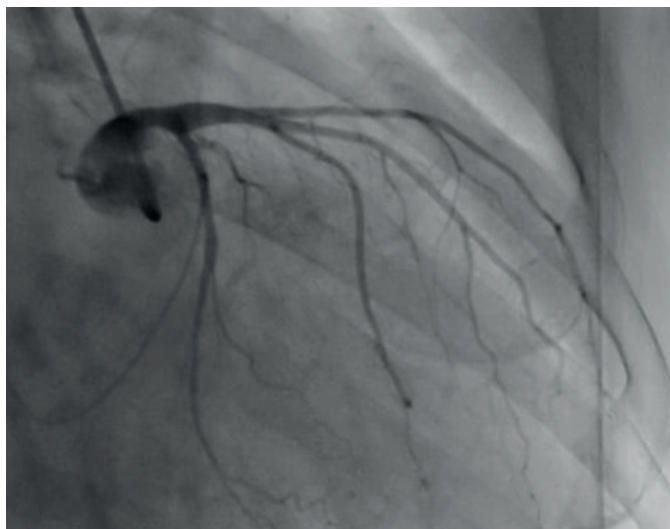


Рис. 1. Интактные венечные артерии.

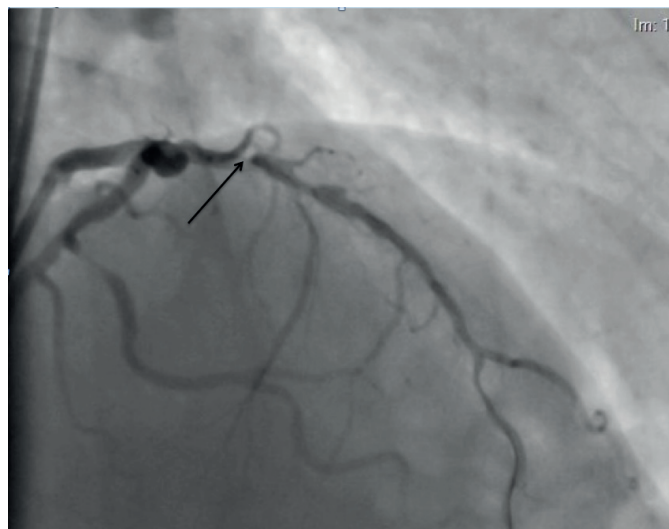


Рис. 2. Однососудистое поражение (чёрная стрелка).

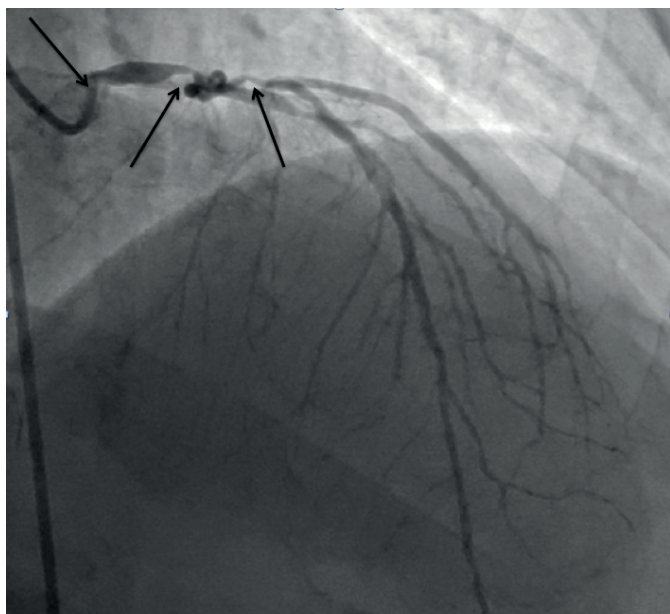


Рис. 3. Двухсосудистое поражение (чёрные стрелки).

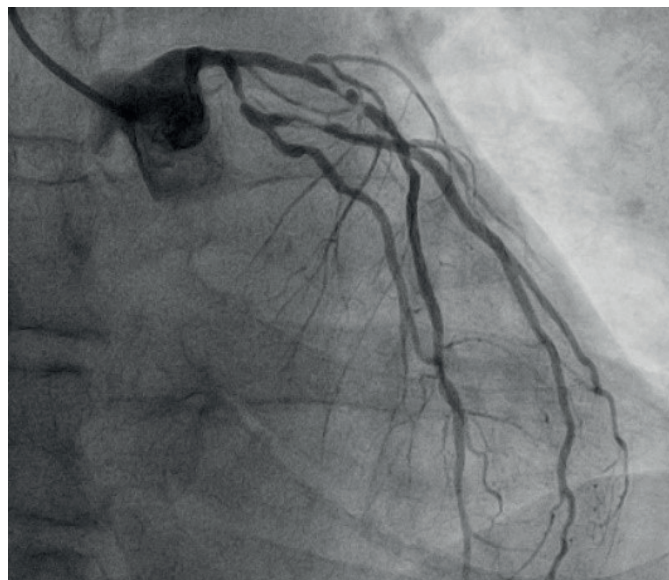


Рис. 4. Трёхсосудистое поражение.

Таблица 3.

Зависимость частоты поражения венечных артерий от степени нарушений углеводного обмена по глюкозотолерантному тесту.

Артерии	Норма (< 5,5)		Предиабет (5,5-6,9)		СД 2 типа (>6,9)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Интактные	4	11,4	5	21,7	2	18,2
Поражение						
1-сосудистое	15	42,9	6	26,1	6	54,5
2-сосудистое	7	20,0	10	43,5	2	18,2
3-сосудистое	9	25,7	2	8,7	1	9,1
Всего (n=69)	35	100,0	23	100,0	11	100,0

При использовании **определения глюкозы** в плазме венозной крови натощак повышение исследуемого показателя, достаточное для постановки диагноза СД 2 типа, отмечено у 13 % обследованных лиц. Так же, диагноз СД 2 типа поставлен у 13 % больных с ИБС при проведении глюкозотолерантного теста на основании выявления повышенного содержания уровня глюкозы в плазме крови через 2 часа после приема глюкозы. Вместе с тем, обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на одинаковый показатель частоты впервые выявленного СД 2 типа при определении содержания глюкозы в плазме крови натощак и путём глюкозотолерантного теста, заболевание не всегда выявлялось у одних и тех же пациентов этими 2 методами. То есть, определение гликемии натощак и проведение глюкозотолерантного теста представляют собой взаимодополняющие методы, позволяющие выявить скрытый СД 2 типа у большего количества пациентов.

Определение уровня HbA1c позволило диагностировать СД 2 типа у 11,1 % больных, которые ранее не знали об этом заболевании. Так же, как и при анализе уровня гликемии, повышенный уровень HbA1c не всегда сочетался с повышением содержания глюкозы в плазме крови натощак или после глюкозной нагрузки. Несмотря на то, что количество пациентов с впервые выявленным СД 2 типа при использовании определения HbA1c было несколько ниже, чем при определении уровня гликемии натощак или во время глюкозотолерантного теста, нельзя заявлять о меньшей чувствительности этого теста для диагностики заболевания: повышенный уровень HbA1c часто выявлялся у лиц, у которых показатели гликемии не были достаточно повышены для диагностики СД 2 типа; выявление повышенного уровня HbA1c позволяет уверенно говорить о том, что СД 2 типа у этих больных отмечался уже в течение определенного периода времени (по крайней мере, 3 месяца) и это повышение не обусловлено возможным возрастанием уровня глюкозы крови в ответ на стресс (так называемая «стрессорная гипергликемия», не всегда обусловленная СД 2 типа).

Каждый из 3-х тестов позволял выявить больных с ранее не диагностированным СД 2 типа и нами не найдено статистически достоверных различий между частотой выявления СД 2 типа при использовании этих тестов ($p > 0.05$).

Выявлены значительно более высокие показатели частоты предиабета. При этом, наиболее часто предиабет диагностировался при использовании определения HbA1c – в 44,9 % случаев. Таким образом, нарушение углеводного обмена в виде явного СД 2 типа и предиабета, диагностируемое на основании выявления повышенного уровня HbA1c, составило 55,1 %.

Предиабет диагностирован у 40,6 % больных с ИБС на основании определения гликемии натощак и у 26,1 % пациентов на основании глюкозотолерантного теста. Отмечено статистически достоверное увеличение частоты встречаемости предиабета, диагностируемого на основании определения HbA1c и содержания глюкозы натощак, с одной стороны, по сравнению с таковой частотой на основании глюкозотолерантного теста, $p < 0.05$, что может свидетельствовать о несколько меньшей чувствительности глюкозотолерантного теста для диагностики предиабета у лиц с ИБС.

Выводы

Результаты позволяют говорить о высокой частоте скрытого, ранее не диагностированного СД 2 типа и предиабета у пациентов с ИБС. Определение уровня глюкозы в плазме венозной крови натощак, через 2 часа при проведении глюкозотолерантного теста и уровня HbA1c являются взаимодополняющими тестами, позволяющими выявить СД 2 типа у большего количества пациентов. Для диагностики предиабета у этой категории больных использование тестов на HbA1c и определение глюкозы крови натощак являются предпочтительными по сравнению с глюкозотолерантным тестом.

Высокая частота ранее не диагностированных явного СД 2 типа и предиабета у больных с ИБС обязывает к проведению активного скрининга нарушений углеводного обмена у этих пациентов для назначения адекватной сахароснижающей терапии.

Литература

1. Азизов В. А. Особенности поражения коронарных сосудов больных с ишемической болезнью сердца на фоне сахарного диабе-

та / В. А. Азизов, М. Дж. Султанова, Дж. З. Гамишаев // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2013. – Т. 8, № 2. – С. 109-112.

2. Клиническая эндокринология. Руководство / Н. Т. Старкова. – издание 3-е переработанное и дополненное. – СПб.: Питер, 2002. – 576 с.

3. Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (7-й выпуск). Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой (7-й выпуск) // Сахарный диабет. – 2015. – № 1S – 112 с.

4. Корчина Т. Я. Ишемическая болезнь сердца при сахарном диабете. Вопросы патогенеза, диагностики и хирургического лечения / Т. Я. Корчина. – Томск, 2002. – 352 с.

5. Маньковский Б. Н. Частота выявления новых случаев сахарного диабета 2-го типа и эффективность сахароснижающей терапии у впервые выявленных пациентов: результаты исследования Diabetter / Б. Н. Маньковский // Ліки України. – 2011. – № 10. – С. 14-18.

6. Флетчер Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – М.: Медиасфера, 1998. – 352с.

ВЫЯВЛЕНИЕ «СКРЫТОГО» САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ПРЕДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Г.Б. Маньковский

Цель – изучить частоту ранее не диагностированного СД 2 типа и предиабета с помощью 3 диагностических тестов у больных с ангиографически подтвержденной ишемической болезнью сердца.

Определение уровня глюкозы в плазме венозной крови натощак, через 2 часа при проведении глюкозотолерантного теста и уровня HbA1c являются взаимодополняющими тестами, позволяющими выявить СД 2 типа у большего количества пациентов. Для диагно-

стики предиабета у этой категории больных использование тестов на HbA1c и определение глюкозы крови натощак являются предпочтительными по сравнению с глюкозотолерантным тестом.

ВИЯВЛЕННЯ «ПРИХОВАНОГО» ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА ПРЕДІАБЕТУ У ХВОРИХ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Г.Б. Маньковський

Мета – вивчити частоту раніше не діагностованого ЦД 2 типу та предіабету за допомогою 3 діагностичних тестів у хворих з ангіографічно підтвердженою ішемічною хворобою серця.

Визначення рівня глюкози в плазмі венозної крові натще, через 2 години при проведенні глюкозотолерантного тесту і рівня HbA1c є взаємодоповнюючими тестами, що дозволяють виявити ЦД 2 типу у більшій кількості пацієнтів. Для діагностики предіабету у цій категорії хворих використання тестів на HbA1c і визначення глюкози крові натще є кращими в порівнянні з глюкозотолерантним тестом.

IDENTIFICATION OF «HIDDEN» TYPE 2 DIABETES AND PREDIABETES IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

G.B. Mankovsky

Purpose – to study the frequency of previously diagnosed type 2 diabetes and prediabetes using 3 diagnostic tests in patients with angiographically proven coronary artery disease.

Determining the level of glucose in plasma of venous blood on an empty stomach, 2 hours during the glucose tolerance test and HbA1c levels are complementary test to detect type 2 diabetes have a greater number of patients. For the diagnosis of prediabetes in these patients the use of tests for HbA1c and fasting blood glucose determination is preferred over glucose tolerance test.