

Влияние гликемии на ранний прогноз пациентов с инфарктом миокарда без сахарного диабета 2 типа в анамнезе

Холматова К. К.^{1,2}, Дворяшина И. В.¹, Супрядкина Т. В.²

¹Северный государственный медицинский университет; ²Первая городская клиническая больница им. Е. Е. Волосевич. Архангельск, Россия

Цель. Определить влияние уровней гликемии, зарегистрированных при госпитализации по поводу инфаркта миокарда (ИМ), на ранний прогноз пациентов без ранее диагностированного сахарного диабета 2 типа (СД-2).

Материал и методы. Проведено проспективное обследование 296 пациентов. Сформированы три группы по уровню гликемии при поступлении: I — $\leq 4,0$ ммоль/л (7,4%); II — 4,01–7,79 ммоль/л (69,9%); III — $\geq 7,8$ ммоль/л (22,6%). Изучена частота распространения нарушений углеводного обмена и развития осложнений ИМ в госпитальном периоде.

Результаты. У 2/3 больных с гликемией $\geq 7,8$ ммоль/л при поступлении, позднее по данным стандартного теста толерантности к глюкозе (СТТГ) выявлены нарушения углеводного обмена: предиабет (36,9%) и СД-2 типа (32,3%). У пациентов III группы чаще встречались трехсосудистое поражение коронарного русла (41,8%) и осложнения ИМ: застойная левожелудочковая недостаточность — 52,2% vs 27,3% в I группе и 34,1% во II группе ($p=0,017$), кардиогенный шок — 26,9% vs 4,5% и 6,8% ($p<0,001$), нарушения проводимости — 27,3% vs 9,1% и 11,7% ($p=0,006$), госпитальная летальность — 13,8% vs 4,5% и 4,4% ($p=0,025$). Риск развития летального исхода при гликемии $\geq 7,8$ ммоль/л

был в 3,48 (95% ДИ: 1,41–8,60) раза выше, чем при нормальных значениях гликемии ($p=0,007$). Показатель гликемии при поступлении был независимо связан с развитием осложнений ИМ в госпитальном периоде — ОШ=1,128; 95% ДИ: 1,005–1,266 ($p=0,042$), наряду с возрастом, глубиной поражения миокарда и уровнем систолического артериального давления при поступлении.

Заключение. Среди пациентов без СД-2 в анамнезе, имевших значения гликемии при поступлении $\geq 7,8$ ммоль/л (22,6% больных), чаще встречались ранние осложнения ИМ, риск госпитальной летальности был в 3 раза выше, чем у остальных пациентов. Показатель гликемии при поступлении был независимым предиктором неблагоприятного прогноза при ИМ у пациентов без ранее диагностированного СД-2 и должен быть использован при проведении мер вторичной профилактики.

Ключевые слова: гликемия при поступлении, гипергликемия, инфаркт миокарда, ранний прогноз.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2014; 13 (2): 29–34

Поступила 09/04–2013

Принята к публикации 14/03–2014

The influence of glycemia on short-term prognosis in myocardial infarction without anamnesis of 2nd type diabetes

Kholmatoва K. K., Dvoryashina I. V., Supryadkina T. V.

The Northern State Medical University; First City Hospital n.a. Volosevitch; Arkhangelsk, Russia

Aim. To estimate the impact of glycemia recorded during myocardial infarction (MI) in-patient care on short-term prognosis of patients without 2nd type diabetes mellitus (2DM).

Material and methods. Totally 296 patients were prospectively investigated. According to glucose levels patients were divided into three groups: 1st with $\leq 4,0$ mM/l (7,4%); 2nd with 4,01–7,79 mM/l (69,9%); 3rd with $\geq 7,8$ mM/l (22,6%). The rate of glucose metabolism disorders and complications during in-hospital care were studied.

Results. In 2/3 of patients with glycemia $\geq 7,8$ mM/l at hospitalization, later the changes of glucose metabolism were found by glucose-tolerance test: prediabetes (36,9%), 2DM (32,3%). In the patients of 3rd group significantly higher was the rate of 3-vessel disease (41,8%) and MI complications: congestive left-ventricular failure — 52,2% vs 27,3% in the 1st group and 34,1% in the second ($p=0,017$), cardiogenic shock — 26,9% vs 4,5% and 6,8% ($p<0,001$), conduction disorders — 27,3% vs 9,1% and 11,7% ($p=0,006$), in-hospital mortality — 13,8% vs

4,5% and 4,4% ($p=0,025$). The risk of death in subjects with glycemia $\geq 7,8$ mM/l was 3,48 (95% CI: 1,41–8,60) times higher than in normoglycemic ($p=0,007$). The glycemia was independently linked with complications of MI during in-hospital period: OR = 1,128; 95% CI: 1,005–1,266 ($p=0,042$), — as also with the age, severity of myocardial damage and systolic pressure at admittance.

Conclusion. There was higher prevalence of MI complications and 3 times higher risk of death in patients without 2DM, but having $\geq 7,8$ mM/l glucose (22,6% of patients) at admittance. The glycemia parameter was an independent predictor for unfavorable prognosis of MI without previous 2DM diagnosis and should be used as part of secondary prevention care.

Key words: admittance glycemia, hyperglycemia, myocardial infarction, short-term prognosis.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2014; 13 (2): 29–34

БАП — баллонная ангиопластика, впСД — впервые выявленный сахарный диабет, ГГ — гипергликемия, ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ИМТ — индекс массы тела, КФК — креатинфосфокиназа, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ОСН — острая сердечная недостаточность, ОКСТ — острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, ОШ — отношение шансов, СД — сахарный диабет, СД-2 — сахарный диабет 2 типа, САД — систолическое артериальное давление, СТТГ — стандартный тест толерантности к глюкозе, ТГ — толерантность к глюкозе.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел. 8 (911) 557-85-11

e-mail: kholmatoва@rambler.ru

[Холматова К. К.* — ¹к.м.н., ассистент кафедры терапии, эндокринологии и скорой медицинской помощи, ²врач-терапевт по оказанию неотложной помощи, Дворяшина И. В. — ¹д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии, эндокринологии и скорой медицинской помощи, Супрядкина Т. В. — ²к.м.н., заведующая отделением неотложной кардиологии].

Введение

В течение нескольких десятилетий изучается проблема вариабельности гликемии в ответ на острую дезадаптацию организма при инфаркте миокарда (ИМ) [1–2]. До настоящего времени специалисты не пришли к единому мнению о границах приемлемых значений гликемии у пациентов с ИМ в первые дни лечения, не требующих коррекции, что затрудняет мониторинг таких состояний и их лечение [1–3].

Большинство исследователей оценивали гипергликемию (ГГ) при ИМ у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД-2) [2, 4–5]. Доказано, что у таких пациентов ГГ практически в два раза повышала госпитальную смертность, а также вероятность других осложнений, таких как фибрилляция желудочков, кардиогенный шок и застойная левожелудочковая недостаточность [6, 7]. При наличии СД-2 выявлена U-образная кривая смертности, свидетельствующая о том, что как низкие, так и высокие уровни гликемии у пациентов с ИМ ассоциированы с высокой частотой неблагоприятных исходов [3, 9].

Повышенные уровни гликемии у пациентов без СД-2 по данным других исследователей недостаточно часто своевременно диагностируются и подвергаются коррекции [3, 8]. Однако опубликованные работы о том, что прогноз пациентов с ГГ при поступлении по поводу ИМ без сахарного диабета (СД) в анамнезе может быть даже хуже, чем у больных с СД [3], требуют пристального внимания и дальнейшего изучения. У пациентов без ранее верифицированного СД-2 исследователи выявляли как U-образную кривую смертности, так и прямую линейную зависимость от уровня гликемии [9], тем не менее, гипогликемия при поступлении и ее влияние на прогноз при ИМ у этой группы пациентов оцениваются крайне редко, а выводы противоречивы [4, 10]. Таким образом, мониторинг гликемии у пациентов без СД-2 в анамнезе представляет собой важную цель для определения тактики ведения пациентов с ИМ.

Целью исследования являлось определение влияния уровней гликемии, зарегистрированных при госпитализации по поводу ИМ, на ранний прогноз у пациентов без ранее диагностированного СД-2.

Материал и методы

Обследована сплошная выборка пациентов в возрасте <80 лет, госпитализированных по поводу ИМ в Первую городскую клиническую больницу им. Е. Е. Волосевич г. Архангельска в течение одного года. В исследование включены 364 пациента (63,4% мужчин). Диагноз ИМ у пациентов верифицировали согласно универсальному определению Европейского общества кардиологов от 2007 г. Из них у 68 пациентов в анамнезе был СД-2, в связи с чем они были исключены из последующего анализа, выборка проспективного исследования составила 296 пациентов.

Была собрана информация о времени поступления в стационар, первичности и локализации ИМ, наличии сопутствующих заболеваний: ожирение, артериальная гипертензия, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе, курении, проведении системного тромболитика, коронароангиографии и баллонной ангиопластики (БАП) коронарных артерий со стентированием, наличии осложнений, а также об исходе ИМ. Учитывались данные о систолическом артериальном давлении (САД) и частоте сердечных сокращений при поступлении и результаты лабораторного обследования: уровень креатинфосфокиназы (КФК) и ее МВ-фракции.

Больным при стабилизации состояния после ИМ на 10–14 сут. госпитализации при отсутствии у них анамнестических или впервые выявленных признаков СД в утренние часы проводили стандартный тест толерантности к глюкозе (СТТГ). Уровень глюкозы определялся натощак и через 2 ч после нагрузки. Были использованы критерии диагностики нарушенной толерантности к глюкозе и впервые выявленного СД-2 (впСД-2) по ВОЗ (1980г, пересмотр 2006г).

Статистический анализ проведен с использованием программы SPSS for Windows v. 13,0. Количественные признаки с распределением, отличным от нормального, представлены в виде медианы (Me) и перцентильного ранжирования (25 и 75 перцентили). Различия между изучаемыми группами были оценены по непараметрическим (U – критерий Манна-Уитни) критериям для количественных величин и с помощью χ^2 для номинальных переменных. При множественном сравнении использовались однофакторный дисперсионный анализ, тест Крускала-Уолиса, χ^2 с применением Post Hoc парных сравнений с поправкой Бонферрони и точным тестом Фишера с критическим уровнем значимости 0,016. Логистический регрессионный анализ был применен для определения влияния гликемии при поступлении на развитие комбинированной конечной точки, включающей следующие осложнения ИМ: острая сердечная недостаточность (ОСН) II и III–IV классов по Killip, клинически значимые нарушения ритма и проводимости, ранняя постинфарктная стенокардия, ОНМК, желудочно-кишечное кровотечение, тромбоз стента после БАП или летальный исход в период госпитализации.

Результаты

При анализе 296 пациентов разделили на три группы согласно уровню глюкозы венозной плазмы при поступлении, определенной в любое время в течение суток: со “сниженным уровнем гликемии” при значении глюкозы $\leq 4,0$ ммоль/л (I группа); с нормальным уровнем гликемии, рекомендуемым для пациентов в период лечения ИМ (II группа) — 4,01–7,79 ммоль/л; с повышенным уровнем гликемии $\geq 7,8$ ммоль/л (III группа).

В общей выборке гликемия при поступлении составила 6,0 (5,1–7,5) ммоль/л. Было отмечено, что 30,1% всех пациентов, госпитализированных с ИМ (89 пациентов из 296), имели значения гликемии при поступлении, выходящие за пределы нормальных значений: повышенный уровень гликемии — 67 (22,6%) человек, сниженный уровень гликемии — 22 (7,4%) человека (таблица 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика пациентов с различными уровнями гликемии при поступлении в стационар по поводу ИМ

Показатель	I группа (n=22)	II группа (n=207)	III группа (n=67)	p
Медиана (25–75 перцентили) или %				
Возраст, годы	49,0 (46,3–60,5)	58,0* (53,0–67,0)	60,0* (52,0–71,0)	0,005
Мужской пол, %	90,9	71,7	50,9 †§	<0,001
АГ в анамнезе, %	63,6	67,3	67,7	0,123
ИБС в анамнезе, %	27,3	43,6	47,6	0,248
ИМ в анамнезе, %	13,6	23,9	21,5	0,535
ОНМК ранее, %	0,0	7,4	15,4*	0,043
ИМТ, кг/м ²	26,5 (25,0–28,9)	27,4 (24,6–30,4)	28,1 (25,0–32,0)	0,551
ОКС↑ST, %	90,9	73,3*	89,1	0,009
Передний ИМ, %	54,5	48,8	47,7	0,853
САД ¹ , мм рт.ст.	130,0 (111,5–150,0)	132,5 (120,0–150,0)	130,0 (117,5–150,0)	0,295
ЧСС ¹ , уд./мин	73,0 (60,0–83,0)	75,0 (67,8–82,8)	78,0 (67,5–85,0)	0,303
КФК, ед/л	1055,5 (441,8–1745,5)	1105,0 (357,8–1863,5)	1460,0 (758,0–3218,5)	0,056
Гликемия ¹ , ммоль/л	3,5 (3,0–3,9)	5,6† (5,1–6,2)	9,4†§ (8,4–10,9)	<0,001
Нормальная ТГ, %	77,3	63,4*	30,8§	<0,001
Нарушенная ТГ, %	22,7	31,2*	36,9†§	<0,001
впСД-2, %	0,0	3,8*	32,3†§	<0,001

Примечание: ¹ — значение показателя зафиксировано при поступлении пациента в стационар. Апостериорные сравнения проводились с использованием χ^2 для номинальных переменных и U-критерия Манна-Уитни для количественных данных с поправкой Бонферрони с критическим уровнем значимости 0,016: * — p<0,016 к группе I; † — p<0,001 к группе I, § — p<0,001 к группе II.

У 69,2% пациентов III группы при поступлении в дальнейшем по данным СТТГ диагностированы предиабет и впСД-2. У 1/3 пациентов с нормальным уровнем гликемии при поступлении, в дальнейшем обнаружены нарушения углеводного обмена, причем у абсолютного большинства больных — предиабет (таблица 1).

При анализе основных характеристик пациентов со сниженным уровнем гликемии при поступлении выявлено, что эта группа представлена в подавляющем большинстве мужчинами трудоспособного возраста с меньшей частотой распространения перенесенного ОНМК. При этом они не отличались от других групп по частоте распространения ишемической болезни сердца (ИБС) в анамнезе. Пациентов этой группы чаще госпитализировали с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКС↑ST). Показатель средней гликемии данной группы пациентов при поступлении составил 3,5 (3,0–3,9) ммоль/л. Пациенты I группы впоследствии не имели нарушений углеводного обмена по результатам СТТГ.

Если проследить уровни гликемии при поступлении у пациентов с различными вариантами углеводного обмена, выявленными позднее при проведении СТТГ, то, согласно точке разделения 7,8 ммоль/л, повышенный уровень гликемии был выявлен у 18 (56,3%) человек с впСД-2 и у 23 (24,7%) больных с нарушенной толерантностью к глюкозе по сравнению с 15 (8,9%) пациентами с нормальным углевод-

ным обменом (p<0,001). Прослеживалась тенденция к большей частоте сниженного уровня гликемии ($\leq 4,0$ ммоль/л) при поступлении в группе с нормальным углеводным обменом, однако значимых межгрупповых различий найдено не было — 16 (9,6%), 5 (5,4%), 0 (0%) пациентов в группах больных без нарушений углеводного обмена, с предиабетом и впСД-2, соответственно, (p=0,326).

По результатам коронароангиографии пациенты с гликемией >4,0 ммоль/л значимо чаще имели трехсосудистое поражение коронарных артерий по сравнению с больными со сниженным уровнем гликемии — 13,6% в I группе, 41,5% во II группе, 41,8% в III группе (p=0,036). Однако не было найдено межгрупповых различий в тактике восстановления коронарного кровотока, в т.ч. по частоте применения тромболитической терапии — 22,7%, 30,2% и 29,9%, соответственно, (p=0,763) и проведения БАП со стентированием — 27,3%, 42,0%, 44,8%, соответственно, (p=0,341). Консервативное лечение осуществлялось согласно существующим стандартам терапии. У 34 (50,9%) пациентов III группы значения глюкозы при поступлении были >10,0 ммоль/л, у 30,9% пациентов этой группы проводилась инсулинотерапия в стационаре для коррекции ГГ.

У больных III группы при поступлении значимо чаще отмечались основные осложнения госпитального периода ИМ (таблица 2). У 79,1% пациентов этой группы выявлена ОШ Killip II–IV, у 35,8% — нарушения ритма сердца, у 27,3% — нару-

Таблица 2

Ранние осложнения ИМ у больных исследуемых групп

Показатель, %	I группа (n=22)	II группа (n=207)	III группа (n=67)	p
ОСН Killip II–III	27,3	34,1	52,2 [†]	0,017
ОСН Killip IV	4,5	6,8	26,9 [§]	<0,001
Нарушения ритма	13,6	25,4	35,8	0,085
Нарушения проводимости	9,1	11,7	27,3 [†]	0,006
Ранняя постинфарктная стенокардия	9,1	11,2	6,0	0,454
Госпитальная летальность	4,5	4,4	13,8 [†]	0,025
Комбинированная конечная точка	45,5	59,8	74,6 ^{††}	0,023

Примечание: ^{*} — $p < 0,016$ к группе I, [†] — $p < 0,016$ к группе II, [§] — $p < 0,001$ к группе II.

Таблица 3

Взаимосвязи показателей с риском развития комбинированной конечной точки в госпитальном периоде ИМ

Показатель	ОШ	p	Скорректированное ОШ	p
Наличие зубца Q	2,257 (1,359–3,750)	0,002	1,787 (1,028–3,106)	0,040
ИБС в анамнезе	1,929 (1,179–3,158)	0,009	1,512 (0,867–2,637)	0,145
Гликемия при поступлении, ммоль/л	1,203 (1,075–1,347)	0,001	1,128 (1,005–1,266)	0,042
Возраст, годы	1,049 (1,025–1,074)	<0,001	1,049 (1,023–1,076)	<0,001
САД при поступлении, мм рт.ст.	0,992 (0,983–1,000)	0,042	0,989 (0,980–0,999)	0,025

шения проводимости. Такие редкие осложнения ИМ как желудочно-кишечное кровотечение, развитие ОНМК, тромбоз стента, отмечались только у больных из группы с нормогликемией — 1,0%, 2,4%, 5,6%, соответственно, однако статистически значимых межгрупповых различий по этим показателям не найдено ($p=0,646$, $p=0,534$, $p=0,223$, соответственно).

Госпитальная летальность общей выборки пациентов составила 7,1%. Уровень госпитальной летальности (таблица 2) пациентов с наличием гликемии $\geq 7,8$ ммоль/л (13,8%) в 3 раза превышал таковой у пациентов со сниженным уровнем гликемии и с нормогликемией при поступлении ($p=0,025$). Гликемия при поступлении у умерших пациентов была значимо выше, чем у выписанных больных — 7,5 (6,6–12,3) vs 5,9 (5,1–7,4) ммоль/л ($p < 0,001$). Риск развития летального исхода при гликемии $> 7,8$ ммоль/л был в 3,48 (95% ДИ: 1,41–8,60) раза выше, чем при нормальных значениях гликемии ($p=0,007$).

Частота комбинированной конечной точки среди всех пациентов составила 61,6%. Многофакторный анализ показал (таблица 3), что уровень гликемии при поступлении являлся независимым предиктором развития неблагоприятного прогноза, и при повышении значения гликемии на 1 ммоль/л риск развития осложнений за период госпитализации увеличивался на 12,8% ($p=0,042$). Уровни гликемии при поступлении у пациентов с наличием осложнений ИМ также были выше, чем у пациентов без осложнений за период госпитализации — 6,3 (4,9–6,5) vs 5,8 (5,3–8,1) ммоль/л ($p=0,002$). Факто-

рами, независимо влияющими на прогноз, также являлись возраст пациентов, наличие зубца Q и уровень САД при поступлении. Наличие ИБС в анамнезе было связано с неблагоприятным прогнозом при проведении одномерного анализа, однако независимого влияния на исходы не оказывало ($p=0,145$). Наличие влСД-2 не являлось фактором, связанным с развитием осложнений ИМ, — ОШ=1,608; 95% ДИ: 0,741–3,490 ($p=0,229$).

Обсуждение

Известно, что нарушения углеводного обмена часто сопутствуют ИМ и отягощают его течение [1–3, 8–9]. Наиболее ранним показателем углеводного дисбаланса служит уровень гликемии при госпитализации. Длительное отсутствие единых рекомендаций, определяющих допустимые значения глюкозы крови при поступлении, привели к использованию в исследованиях различных уровней глюкозы плазмы в качестве индикаторов ГГ: от 6,1 до 11 ммоль/л, а также деление на тертили и квартили [5, 8, 10]. Для пациентов отделения интенсивной терапии, в т.ч. и с ИМ, рекомендован, так называемый, “безопасной коридор” уровня гликемии, нижней границей которого являются значения 4,0 ммоль/л, а верхней — 7,8 ммоль/л [11], которые признаются наиболее оптимальными для пациентов относительно прогноза заболевания, независимо от статуса СД в анамнезе. Согласно рекомендациям Американской ассоциации сердца (2008) для всех пациентов величину гликемии $\geq 7,8$ ммоль/л следует считать диагностической для верификации ГГ в случае ОКС [3, 10]. По результа-

там анализа ГГ при поступлении $\geq 7,8$ ммоль/и обнаружена у 22,6% пациентов без ранее верифицированного СД, что соответствует ранее проведенным исследованиям, в которых ГГ при отсутствии СД-2 имела место в 10–49% случаев [3, 12, 13].

Больные с ГГ в половине случаев относились к пациентам женского пола, более старших возрастных групп, с отягощенным сопутствующим анамнезом, и большей частотой многососудистого поражения коронарных сосудов, что согласуется с результатами опубликованных работ [5–7, 9].

В связи с тем, что гликемия при поступлении была ассоциирована с основными осложнениями ИМ, произведена оценка ее связи с комбинированной конечной точкой развития осложнений. В результате проведенного анализа было доказано, что гликемия при поступлении являлась маркером неблагоприятного прогноза пациентов — ОШ=1,128; 95% ДИ: 1,005–1,266 ($p=0,042$), т.е. при увеличении концентрации глюкозы венозной плазмы при поступлении на 1 ммоль/л, вероятность развития осложнений ИМ в период госпитализации увеличивалась на 12,8%. Одним из важных выводов можно считать то, что уровень гликемии при поступлении у пациентов с ИМ без СД-2 в анамнезе является более важным фактором развития осложнений в госпитальном периоде, чем наличие впервые выявленного СД как такового.

Следует отметить, что причинно-следственные связи повышенного уровня гликемии при поступлении с развитием осложнений ИМ остаются не до конца проясненными. ГГ может повышать частоту развития осложнений за счет увеличения липолиза и продукции свободных жирных кислот, токсичных для ишемизированного миокарда; ухудшении микроциркуляторного кровотока, повышении риска развития аритмий, активации провоспалительного ответа и тромботических факторов. Тем не менее, ГГ при поступлении также частично может быть следствием выброса катехоламинов, повышенный уровень которых может независимо ухудшать ранний прогноз [3, 14].

Ранее было доказано, что уровень гликемии при поступлении нельзя считать точным индикато-

ром ранее существовавших нарушений углеводного обмена [4]. Повышение уровня гликемии происходит как физиологическая реакция организма на стресс, однако стрессорная гипергликемия обычно нормализуется на 4–5 сут. ИМ, что позволяет диагностировать наличие предиабета и СД к концу госпитализации пациентов [8]. У трети пациентов ГГ при поступлении являлась стрессорной, и у них не было обнаружено нарушений углеводного обмена по данным СТТГ, проведенного на 10–14 сут. ИМ. Однако, в 69,2% случаев ГГ при поступлении являлась индикатором персистирующих нарушений обмена глюкозы: у 36,9% пациентов выявлен предиабет, а у 32,3% установлен вПСД-2. Таким образом, всем пациентам следует определять уровень гликемии при поступлении, а при выявлении ГГ необходимо проводить СТТГ в стационаре или сразу после выписки в амбулаторной практике с целью ранней диагностики и коррекции нарушений углеводного обмена и проведения активных мер вторичной профилактики.

При анализе группы со сниженным уровнем гликемии, не было отмечено какого-либо влияния на течение ИМ, что может быть обусловлено более молодым возрастом пациентов, тенденцией к меньшему объему поражения миокарда по уровню КФК и менее распространенному поражению КА (13,6%), а также, возможно, небольшим количеством наблюдений.

Заключение

У 22,6% пациентов без ранее диагностированного СД-2 гликемия при поступлении была $\geq 7,8$ ммоль/л. Среди них у 69,3% больных по результатам СТТГ выявлены предиабет и СД-2. У пациентов с гликемией $\geq 7,8$ ммоль/л при поступлении чаще встречались осложнения ИМ: застойная левожелудочковая недостаточность, кардиогенный шок, нарушения проводимости, госпитальная летальность. Уровень гликемии при поступлении являлся независимым предиктором неблагоприятного прогноза при ИМ в госпитальном периоде, наряду с возрастом, глубиной поражения миокарда и уровнем САД при поступлении.

Литература

1. Ishihara M. Acute hyperglycemia in patients with acute myocardial infarction. *Circ J* 2012; 76 (3):563–71.
2. Bartnik M, Rydén L, Ferrari R, et al. The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. *The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. Eur Heart J* 2004; 25 (21):1880–90.
3. Deedwania P, Kosiborod M, Barrett E, et al. Hyperglycemia and acute coronary syndrome: a scientific statement from the American Heart Association Diabetes Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2008; 117 (12):1610–9.
4. Ishihara M, Kojima S, Sakamoto T, et al. Comparison of blood glucose values on admission for acute myocardial infarction in patients with versus without diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2009; 104 (6):769–74.
5. Milicevic Z, Raz I, Strojek K, et al. Hyperglycemia and its effect after acute myocardial infarction on cardiovascular outcomes in patients with Type 2 diabetes mellitus (HEART2D) Study design. *J Diabetes Complicat* 2005; 19 (2):80–7.
6. Beck JA, Meisinger C, Heier M, et al. Effect of blood glucose concentrations on admission in non-diabetic versus diabetic patients with first acute myocardial infarction on short- and long-term mortality (from the MONICA/KORA Augsburg Myocardial Infarction Registry). *Am J Cardiol* 2009; 104 (12):1607–12.
7. Hirsch IB, O'Brien KD. How to best manage glycemia and non-glycemia during the time of acute myocardial infarction. *Diabetes Technol Ther* 2012; 1 suppl.: S22–32.
8. Mitkovskaya NP, Danilova LI, Statkevich TV. Hyperglycemia in the acute period of myocardial infarction. *Journal of Medicine* 2009; 4:67–70. Russian (Митьковская Н.П., Данилова Л.И., Статкевич Т.В. Гипергликемия в остром периоде инфаркта миокарда. *Медицинский журнал* 2009; 4:67–70).
9. Karetnikova VN, Belenkova YuA, Zykov MV, et al. Level of Glycemia as a Marker of Prognosis in Patients With Myocardial Infarction With ST Segment Elevation.

- Cardiologia 2012; 1:26–31. Russian (Каретникова В. Н., Беленькова Ю. А., Зыков М. В. и др. Уровень гликемии как маркер прогноза у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Кардиология 2012; 1:26–31).
10. Goyal A, Mehta SR, Diaz R, et al. Differential clinical outcomes associated with hypoglycemia and hyperglycemia in acute myocardial infarction. *Circulation* 2009; 120 (24):2429–37.
11. Algorithms of specialized medical care in diabetics / Under the editorship of Dedov II, Shestakova M. V. 5th edition. *Diabetes* 2011; 3 (1 suppl.):32–6. Russian (Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой. 5-й выпуск. Сахарный диабет 2011; 3 (прил. 1):32–6).
12. Terlecki M, Bednarek A, Kawecka-Jaszcz K, et al. Acute hyperglycaemia and inflammation in patients with ST segment elevation myocardial infarction. *Kardiol Pol* 2013; 71 (3):260–7.
13. Akbar DH, Ahmed MM, Al Ghamdi NN, et al. Admission Hyperglycemia is a Poor Prognostic Sign in Both Diabetics and Non-Diabetics. *Med Sci* 2005; 12:63–71.
14. Koracević G, Petrović S, Tomasević M, et al. Stress hyperglycemia in acute myocardial infarction. *FACTA UNIVERSITATIS* 2006; 13 (3):152–7.

Выставка

Для производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования будут организованы:

- Сателлитные симпозиумы;
- Выставка лекарственных препаратов, современного медицинского оборудования, специализированных изданий, изделий медицинского назначения.

Е-mail для заявки на участие в научной программе: programma.cardio@gmail.com

Е-mail для заявки на участие в выставке: vistavka.cardio@gmail.com

Финансово-административные вопросы по проведению Московского международного Форума кардиологов осуществляет Фонд содействия развитию кардиологии “Кардиопрогресс”. 127106, Москва, Гостиничный проезд, дом 6, корпус 2, офис 213, ИНН/КПП 7715491092/771501001 ОГРН 1127799005179

Банковские реквизиты: р/с 40703810938120000359 ОАО “Сбербанк России” г. Москва, БИК 044525225 к/с 30101810400000000225

Ответственный — вице президент Фонда Мамедов Мехман Ниязи оглы действующий на основании доверенности от 10.04.2012г.

mmamedov@mail.ru
телефон 8926 228 3309

Проживание

Проживание иногородних участников планируется в ближайших к месту проведения Форума гостиницах “Спутник”, “Салют” и др. Официальным туроператором (бронирование гостиниц, организация трансфера и культурная программа) является Московский Деловой Центр. По вопросам бронирования гостиницы, трансфера и культурной программы обращаться к Семериковой Татьяне тел/факс +7495 781 35 18 ext. 129, e-mail: tatyana@moscowbc.ru

Бронирование номеров будет осуществляться только для тех участников Форума, которые оплатили стоимость брони.

Регистрация

Регистрационные взносы для участия делегатов в работе IV Международного форума кардиологов и терапевтов не требуются.

Регистрационная форма IV международный форум кардиологов и терапевтов Москва, 24–26 марта 2015г

Пожалуйста, заполняйте форму печатными буквами

Фамилия _____ Имя _____

Отчество _____ Должность _____

Ученая степень _____ Ученое звание _____

Место работы _____

Полный адрес места работы, включая почтовый индекс _____

Домашний адрес с индексом _____

Телефон: служебный, с кодом города _____ домашний, с кодом города _____

Факс с кодом города _____ E-mail _____

Просьба поставить отметку в соответствующих квадратах:

Нуждается ли Вы в гостинице: да нет

Тип номера: одноместный одно место в двухместном номере

Дата приезда _____ Дата отъезда _____

Регистрационную форму необходимо выслать в Оргкомитет до 3 марта 2015 г по электронному адресу: registraciya.cardio@gmail.com