

## САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И СТРЕССОВАЯ ГИПЕРГЛИКЕМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ИСХОДЫ

Хелашвили С. Р., Рогач Я. В.,  
Ласкина О. В.

*Белорусский государственный медицинский университет  
кафедра кардиологии и внутренних болезней,  
г. Минск*

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, сахарный диабет, стрессовая гипергликемия.

**Резюме:** в данной работе рассмотрена комбинация трех распространенных состояний - инфаркта миокарда (ИМ), сахарного диабета (СД) и стрессовой гипергликемии (СГ). Поставлена задача: изучить особенности течения, осложнения и исходы инфаркта миокарда на фоне стрессовой гипергликемии и сахарного диабета.

**Resume:** in this paper we consider the combination of three common diseases: myocardial infarction, diabetes and stress hyperglycemia. The aim is to study the characteristics of the course, complications and outcomes of myocardial infarction in the background of stress hyperglycemia and diabetes.

**Актуальность.** В последние годы в современной литературе все чаще появляются публикации о влиянии гипергликемии, важности ее контроля и коррекции на прогноз заболеваний с различными острыми состояниями, а в частности, инфарктом миокарда (ИМ). Повышение уровня глюкозы крови – широко распространенное явление, характерное более чем для 50 % больных в остром периоде ИМ [1].

Стрессовая гипергликемия (СГ) является неизбежным спутником многих критических состояний и представляет одну из наиболее актуальных проблем современной интенсивной медицины. По данным различных авторов, частота развития СГ у пациентов, при остром коронарном синдроме, превышает 90%. При этом появляется все больше исследований, подтверждающих негативное влияние СГ на результаты лечения пациентов в различных областях медицины [2]. Под критическими состояниями в контексте данной проблемы понимают обширные оперативные вмешательства, острые заболевания, состояния, угрожающие и требующие проведения интенсивной терапии, массивные травмы.

Актуальность проблемы основывается на значимой взаимосвязи между СГ и увеличением летальности и количества осложнений у пациентов в критическом состоянии. Вместе с тем, существуют данные о том, что контроль и адекватная коррекция СГ приводят к улучшению результатов лечения [3]. Более того, пациенты с выраженной СГ без предшествующего СД имеют более тяжелые последствия по сравнению с пациентами, имеющими сахарный диабет [4]. Согласно статистике ВОЗ, ежегодно от инфаркта миокарда умирают 4,3 миллиона жителей Европы, что составляет примерно 48 процентов от общего количества причин смерти. Во всем

мире число людей, страдающих диабетом, увеличилось от 108 миллионов в 1980 году до 422 миллионов в 2014 г. В Республике Беларусь 30,5% населения страдают болезнями системы кровообращения (самый высокий уровень в городе Минске - 36,9%). У 12,5% населения Республики Беларусь выявлена ишемическая болезнь сердца. А инфаркт миокарда случается ежегодно у 2% жителей Республики Беларусь.

**Цель:** изучить особенности течения, осложнения и исходы инфаркта миокарда на фоне стрессовой гипергликемии и сахарного диабета.

**Задачи:** 1. Выявить влияние стрессовой гипергликемии на течение инфаркта миокарда; 2. Выявить особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом; 3. Выявить особенности течения инфаркта миокарда у пациентов со стрессовой гипергликемией; 4. Определить исходы инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом.

**Материал и методы.** В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 150 историй болезни пациентов с сахарным диабетом и инфарктом миокарда, находившихся на лечении в инфарктном отделении УЗ "9-я ГКБ" с 2013 по 2015 гг. Все пациенты были разделены на группу сравнения 56, группу исследуемых №1 (ИМ + СД) 60 и группу исследуемых №2 (ИМ +СГ) 44. Критериями включения в исследование являлись: возраст 40 - 76 лет, первичный инфаркт миокард, для исследуемой группы №1 сахарный диабет в анамнезе, для исследуемой группы №2 отсутствие сахарного диабета анамнестически и уровень глюкозы при поступлении 11 ммоль/л и выше.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст обследуемых в группе сравнения составил  $63,93 \pm 11,13$  лет, в исследуемой группе №1  $66,3 \pm 10,09$  лет, в исследуемой группе №2  $64,8 \pm 9,57$  лет. В группе сравнения 50,0% составили мужчины, 50,0% - женщины. В исследуемой группе №1 46,7% составили мужчины, 53,3% - женщины. В исследуемой группе №2 56,8% составили мужчины, 43,2% - женщины.

**Таблица 1.** Результаты исследования характера глубины поражения ИМ:

Параметр	Группа сравнения (без СД), n=56	Исследуемая группа №1 (с СД), n=60	Исследуемая группа №2 (с сг), n=44
По глубине поражения сердечной мышцы:	13 пациентов (23,2%) - субэндокардиальный (мелкоочаговый) 43 пациентов (76,8%) - крупноочаговый	21 пациентов (35%) - субэндокардиальный (мелкоочаговый) 39 пациентов (65%) - крупноочаговый	10 пациентов (22,7%) - субэндокардиальный (мелкоочаговых) 34 пациентов (77,3%) - крупноочаговый

**Таблица 2.** Результаты исследования эхокардиографических параметров:

Параметр	Группа сравнения (без СД), n=56	Исследуемая группа №1 (с СД), n=60	Исследуемая группа №2 (с СГ), n=44
Оценка фракции выброса левого желудочка, %	52,9 ± 9,08 %	52,55 ± 9,0 %	51,38 ± 11,33 %
Конечный диастолический объем, мл	107,09 ± 37,65	97,11 ± 32,0	102,35 ± 35,43
Диастолический размер левого желудочка, мм	52,77 ± 7,69	49,31 ± 6,59	50,79 ± 8,87
Систолический размер левого желудочка, мм	35,77 ± 7,07	33,44 ± 7,24	38,9 ± 14,78

**Таблица 3.** Результаты исследования уровня глюкозы крови:

Параметр	Группа сравнения (без СД), n=56	Исследуемая группа №1 (с СД), n=60	Исследуемая группа №2 (с СГ), n=44
Глюкоза при поступлении, ммоль/л	6,2 ± 0,92	11,33 ± 4,16	9,64 ± 2,17
Глюкоза при выписке, ммоль/л	5,7 ± 0,82	7,65 ± 1,98	5,9 ± 0,99

Повышение уровня глюкозы в исследуемой группе №2 объясняется развитием стрессовой гипергликемии (Рис. 1). При стрессовой гипергликемии можно выделить три состояния: гиперинсулинемия, гипергликемия, инсулинорезистентность. Так же при стрессовой гипергликемии происходит выброс катехоламинов и глюкокортикостероидов, которые приводят к снижению сократимости миокарда в зоне инфаркта.



Рис. 1 – Патогенез стресс-индуцированной гипергликемии

По показателям липидограммы (холестерол, триглицериды, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, индекс атерогенности) в группе сравнения и в исследуемых группах №1 и №2 статистического различия не наблюдается.

Всего осложненных инфарктов в группе сравнения 13 человек (чел) (23,2%), в исследуемой группе №1 21чел (35%), в исследуемой группе №2 24чел (54,5%).

В группе сравнения следующее количество осложнений: фибрилляция предсердий 3чел (14%), суправентрикулярная экстрасистолия 3чел (14%), антриовентрикулярная блокада (AV-блокада) 1ой степени 3чел (14%), полная блокада правой ножки пучка Гиса (ПБПНПГ) 3чел (14%), неполная блокада правой ножки пучка Гиса 3чел (14%), желудочковая экстрасистолия 2 чел (10%), ранняя постинфарктная стенокардия 2 чел (10%), кардиогенный шок 1чел (5%), острая левожелудочковая недостаточность (ОЛЖН) 1чел (5%).

В исследуемой группе № 1– полная блокада правой ножки пучка Гиса 6 чел (19%) , ОЛЖН 5 чел (16%), желудочковая экстрасистолия 3 чел (9%), полная блокада правой ножки пучка Гиса 3 чел (9%), фибрилляция предсердий 3 чел (9%), постинфарктная стенокардия 3 чел (9%), аневризма левого желудочка (ЛЖ) 2 чел (6%), трепетание предсердий 2 чел (6%), асистолия 1 чел (3%), AV-блокада 1-ой степени 1 чел (3%), фибрилляция желудочков 1 чел (3%), желудочковая тахикардия 1 чел (3%), тромб в полости ЛЖ 1 чел (3%), отрыв хорд задней стенки створки митрального клапана 1 чел (3%).

В исследуемой группе № 2 - ОЛЖН 10 чел (21%), фибрилляция предсердий 5 чел (11%), ПБПНПГ 4 чел (9%), фибрилляция желудочков 4 чел (9%), AV-блокада 2-ой степени 3 чел (6%), клиническая смерть 3 чел (6%), желудочковая экстрасистолия 3 чел (6%), пароксизм желудочковой тахикардии 2 чел (4%), постинфарктная стенокардия 1 чел (2%), кардиогенный шок 1 чел (2%),

суправентрикулярная экстрасистолия 1 чел (2%), пароксизм трепетания предсердий 1 чел (2%), синдром сердечной недостаточности 1 чел (2%), брадикардия 1 чел (2%), синдром Фредерика 1 чел (2%).

**Выводы:** 1. Стрессовая гипергликемия является неблагоприятным прогностическим признаком у пациентов с инфарктом миокарда; 2. У пациентов со стрессовой гипергликемией выявлено большее количество осложнений (на 19,5 %) по сравнению с пациентами, имеющими сахарный диабет; 3. Наиболее частое (21%) осложнение у пациентов с ИМ и СГ - острая левожелудочковая недостаточность; 4. Среди осложнений в группе пациентов с СД и ИМ чаще встречались нарушения ритма и проводимости сердца.

#### Литература

1. Hyperglycemia and Acute Coronary Syndrome. A Scientific Statement From the American Heart Association Diabetes Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism / P. Deedwania [et al.] // *Circulation*. - 2008. - № 117. - С.1610–1619.
2. Umpierrez GE, Isaacs SD, Bazargan N, et al. Hyperglycemia: an independent marker of in-hospital mortality in patients with undiagnosed diabetes. // *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*.- 2002.- №87(3).- С. 978–982.
3. Pittas AG, Siegel RD, Lau J. Insulin therapy and in-hospital mortality in critically ill patients: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. // *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*.- 2006.- №30(2). - С. 164–172.
4. Dungan KM, Braithwaite SS, Preiser JC. Stress hyperglycaemia. // *Lancet*. – 2009 - №373(9677). - С. 1798–1807.