

Влияние дисфункции почек с повышенным уровнем креатинина сыворотки крови на течение и прогноз инфаркта миокарда

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
им. проф. И. И. Джанелидзе, Санкт-Петербург
e-mail: elskor@mail.ru*

Реферат

Представлены данные о влиянии почечной дисфункции, связанной как с исходной патологией почек, так и развившейся вследствие ренальных макро- и микроциркуляторных расстройств на фоне острого коронарного синдрома с явлениями ступорирования и гипотермии, на характер, глубину поражения и летальность при остром инфаркте миокарда (ОИМ). Обработано 485 историй болезни пациентов с ОИМ, лечившихся в клинике НИИ СП им. проф. И. И. Джанелидзе. Больные были разделены на две группы по возрасту: первая — до 60 лет — включала 161 больного и вторая — от 60 лет, в которую вошли 324 человека. Авторы пришли к выводам, что пациенты с ОИМ и дисфункцией почек с повышенным уровнем креатинина сыворотки крови достоверно преобладают в старшей возрастной группе, преимущественно с ОИМ без подъема сегмента ST. Не-Q-ИМ чаще возникает ($P<0,01$) у пациентов с ОИМ без подъема сегмента ST и повышенным уровнем креатинина, у пациентов ОИМ с подъемом сегмента ST и повышенным уровнем креатинина чаще отмечался Q-ИМ, $P<0,01$. В то же время повышенный креатинин сыворотки не влиял на развитие повторного инфаркта миокарда, независимо от возраста. Летальность была выше у больных второй группы при ОИМ без подъема сегмента ST ($P<0,01$) и повышенным уровнем креатинина сыворотки крови.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, повышенный уровень креатинина, дисфункция почек.

Kostenko V. A., Skorodumova E. A.,
Fedorov A. N., Kiselgof O. G.

Influence of deteriorated renal function with elevated serum creatinin level for course of disease and prognosis of myocardial infarction

*Institute for Emergency Medical Care of I. I. Dzhanelidze, St Petersburg
e-mail: elskor@mail.ru*

Abstract

Article submits data about influence of renal dysfunction caused by pre-existed renal diseases as well as macro- and microcirculatory disorders due to acute coronary syndrome with signs of stunning and hibernation for character, deepness of lesion and mortality in AMI. 485 hospital charts of patients suffered of AMI treated in Cardiology Clinic of SPb Institute for Emergency Medical Care of I. I. Dzhanelidze. Patients were divided on two groups — first one aged less then 60 years old included 161 patients, second one — aged more then 60 years old — 324 patients. Authors concluded that patient with AMI and elevated creatinine level significantly prevale in senior aged group, preferrably in patients with NSTEMI. In patients with NSTEMI and elevated serum creatinine Non-Q AMI occurred with higher rate and Q-MI met in the same cohort with STEMI with greater rate too ($p<0,05$). At the same time elevated level of serum creatinine had no effect to occurrence of recurrent AMI independently of patient's age. Mortality was greater inpatients of the second group with NSTEMI and elevated creatinine level ($p<0,05$).

Keywords: myocardial infarction, elevated serum creatinin level, renal dysfunction.

На сегодняшний день одним из наиболее грозных, прогностически неблагоприятных заболеваний, как и несколько десятилетий назад, остается острый инфаркт миокарда (ОИМ). Это подтверждается высокой заболеваемостью населения, отсутствием динамики к снижению, сохраняющейся в РФ высокой летальностью. В среднем в год регистрируется около 520 000 случаев ОКС, среди которых 36,4 % — инфаркт миокарда [5, 6]. В связи с этим большая медико-социальная значимость ОИМ по-прежнему определяет необходимость дальнейшего совершенствования мер по его профилактике, диагностике и лечению. Немалое влияние на выбор стратегии лечения, тяжесть течения заболевания и летальность оказывают заболевания почек, сопровождающиеся пониженной клубочковой фильтрацией [4, 15, 17]. Клиренс креатинина входит в шкалу GRACE [9, 11], которая позволяет оценить риск летальности и развития ОИМ как на госпитальном этапе, так и в течение последующего полугодия, а также определить оптимальный способ лечения конкретного больного; шкалу CRUSADE [10, 12, 14, 16], согласно которой с риском тяжелых кровотечений при ОИМ связан такой важный предиктор, как почечная недостаточность, наряду с сердечной недостаточностью и кровотечением в анамнезе [9, 17]. Последняя важна еще и потому, что ограничивает прием некоторых антитромботических препаратов [4, 13]. Почечная дисфункция, связанная как с исходной патологией почек, так и развившейся вследствие ренальных макро- и микроциркуляторных расстройств на фоне острого коронарного синдрома с явлениями стенокардии и гибернации, опосредованно воздействует на характер, глубину поражения и летальность при остром инфаркте миокарда [7, 9, 14, 16].

Цель исследования

Изучить влияние почечной недостаточности на вид, глубину поражения и летальность при ОИМ.

Материал и методы исследования

Обработано 485 историй болезни пациентов с острым инфарктом миокарда, поступивших в клинику НИИ СП им. проф. И. И. Джанелидзе с января по август 2012 г. Анализ проводился по 146 пунктам легенды, разработанной в НИИ СП им. проф. И. И. Джанелидзе на основе Российского регистра «РЕКОРД», включавшей демографические сведения («ослепленные» и не разглашавшиеся индивидуальные данные пациентов), анамнез, клинические характеристики ОИМ и его осложнения, результаты лабораторных и инструментальных исследований, виды и объем лечения. Все пациенты были разделены на две группы по возрасту: первая — до 60 лет включила 161 больного и вторая, от 60 лет, в которую вошли 324 человека. Для оценки достоверности различий между показателями в двух выборках был использован непараметрический критерий — угловое преобразование Фишера (ϕ^*). Различия между двумя группами считались достоверны ($P < 0,05$), если эмпирическое угловое преобразование Фишера нахо-

дилось в зоне значимости $1,64 < \phi^* < 2,31$, и тем более достоверны ($P < 0,01$), если значение эмпирического углового преобразования Фишера превышало 2,31 ($\phi^* > 2,31$) [3]. Верхней границей нормы креатинина сыворотки крови было принято 115 мкмоль/л.

Результаты исследования и их обсуждение

Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПСТ) был у 318 человек (122 — в возрасте до 60 лет, 196 больных — 60 лет и старше), инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМБПСТ) выявлен у 167 пациентов (у 39 — возраст до 60 лет, у 128 — 60 лет и старше), повторный ОИМ было 149 (26 и 123 соответственно, $P < 0,01$). Q-инфаркт миокарда (QИМ) выявлен у 279 больных (96 пациентов до 60 лет, 183 — 60 лет и старше, $P < 0,05$). Не-Q-инфаркт миокарда (не-QИМ) отмечен у 206 человек (65 и 141 соответственно, $P < 0,05$). Среди пролеченных больных женщин было 46,4 % (225 человек), мужчин — 53,6 % (260 больных). Дисфункция почек с уровнем креатинина сыворотки выше 115 мкмоль/мл при поступлении выявлена у 111 пациентов (11 человек до 60 лет, 100 больных — 60 лет и старше, $P < 0,01$). Это объяснимо: с возрастом происходят структурно-функциональные изменения сердечно-сосудистой системы, печени, почек, изменяется фармакокинетика и фармакодинамика, наблюдается угнетение активных механизмов регулирования микроциркуляции за счет эндотелиальных и миогенных компонентов, снижается резерв тканевой гемоперфузии и активизации артериоло-веноулярного шунтирования крови, что указывает на снижение микроциркуляторной продуктивности [1], присоединяется сопутствующая патология, возможны деменции, депрессии, когнитивные нарушения, что ведет к утяжелению течения заболевания. Пациентов на хроническом диализе или с показаниями к нему не было.

С использованием эмпирического значения критерия Фишера было выявлено, что при диагностике ИМБПСТ в последующем чаще развивался QИМ в возрастной группе от 60 лет и старше (достоверность с уровнем значимости 0,05). Данные приведены в табл. 1.

В этих же возрастных группах статистически достоверно чаще (с достоверностью 95 %) было выявлено развитие QИМ при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST. Это отмечают и многие другие авторы [2, 8].

Доля пациентов с QИМ не зависела от возрастной группы при развитии ИМПСТ. Количество больных с повышенным уровнем креатинина сыворотки и ИМБПСТ или ИМПСТ статистически достоверно ($P < 0,01$) отмечалось чаще в возрастной группе от 60 лет и старше.

Доля пациентов с дисфункцией почек с повышенным уровнем креатинина сыворотки была больше среди больных ОИМ без подъема сегмента ST независимо от возраста. Это количество достигало 34,1 % среди всех пациентов с ИМБПСТ и только у 17,0 % больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Различия были достоверны, $P < 0,01$.

Развитие инфаркта миокарда без и с подъемом сегмента ST в разных возрастных группах
в зависимости от уровня креатинина сыворотки крови

Таблица 1

Показатель	Группа 1 (n=161)	Группа 2 (n=324)	Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
ИМБПST и QИМ	8 (5,0 %)	30 (9,3 %)	$\phi^*=1,750$; $P<0,05$
ИМПST и QИМ	88 (54,7 %)	153 (47,2 %)	$\phi^*=1,544$; $P>0,05$
ИМБПST с повышенным уровнем креатинина	5 (3,1 %)	52 (16,0 %)	$\phi^*=4,875$; $P<0,01$
ИМПST с повышенным уровнем креатинина	6 (3,7 %)	48 (14,8 %)	$\phi^*=4,166$; $P<0,01$

Развитие QИМ и не-QИМ при повышенном уровне креатинина сыворотки крови

Таблица 2

Показатель	Не QИМ n=206	QИМ n=279	Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
ИМБПST с повышенным уровнем креатинина	36 (17,5 %)	21 (7,5 %)	$\phi^*=3,339$; $P<0,01$
ИМПST с повышенным уровнем креатинина	7 (3,4 %)	47 (16,8 %)	$\phi^*=5,172$; $P<0,01$

Частота развития повторных инфарктов миокарда у пациентов первой группы
с различным уровнем креатинина сыворотки крови

Таблица 3

Показатель	Повторный ОИМ (n=26)		Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
	с повышенным уровнем креатинина	с нормальным уровнем креатинина	
ИМБПST	2 (7,7 %)	10 (38,5 %)	$\phi^*=2,797$; $P<0,01$
ИМПST	1 (3,8 %)	13 (50 %)	$\phi^*=4,240$; $P<0,01$

Частота развития повторных инфарктов миокарда у пациентов второй группы
с различным уровнем креатинина сыворотки крови

Таблица 4

Показатель	Повторный ОИМ (n=123)		Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
	с повышенным уровнем креатинина	с нормальным уровнем креатинина	
ИМБПST	26 (21,1 %)	35 (28,5 %)	$\phi^*=1,332$; $P>0,05$
ИМПST	20 (16,3 %)	42 (34,1 %)	$\phi^*=3,278$; $P<0,01$

Летальность пациентов первой группы

Таблица 5

Показатель	Количество умерших пациентов (n=15)		Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
	с повышенным уровнем креатинина	с нормальным уровнем креатинина	
ИМБПST	3 (20 %)	4 (26,7 %)	$\phi^*=0,433$; $P>0,05$
ИМПST	2 (13,3 %)	6 (40 %)	$\phi^*=1,703$; $P<0,05$

Таблица 6

Показатель	Количество умерших больных (n=98)		Уровень значимости эмпирического значения ϕ^* и соответствующее значение P
	с повышенным уровнем креатинина	с нормальным уровнем креатинина	
ИМБПСТ	31 (31,6 %)	14 (14,3 %)	$\phi^*=2,936$; $P<0,01$
ИМПСТ	20 (20,4 %)	33 (33,7 %)	$\phi^*=2,105$; $P<0,05$;

Как видно из данных таблицы 2, в дальнейшем у пациентов с повышенным уровнем креатинина сыворотки и без подъема сегмента ST не-QИМ мог развиваться достоверно чаще, по сравнению с QИМ (с уровнем значимости больше 0,01).

При этом у пациентов с повышенным креатинином и инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST развивался чаще QИМ. Таким образом, выяснилось, что наличие повышенного уровня креатинина сыворотки могло влиять на глубину проникновения ОИМ.

Анализируя частоту развития повторных инфарктов миокарда, было зарегистрировано, что в группе пациентов до 60 лет в 16,1 % случаев возникал повторный ОИМ и в 38,0 % — в группе больных от 60 лет и старше. При патологии почек и повышенном креатинине повторный ОИМ не развивался чаще у контингента больных первой группы (табл. 3).

Среди пациентов второй группы, у которых возник повторный инфаркт миокарда, ситуация складывалась аналогичным образом (табл. 4).

У более пожилого контингента дисфункция почек с повышенным креатинином не влияла на развитие повторного инфаркта миокарда у лиц пожилого возраста по сравнению с больными, имевшими нормальный уровень креатинина сыворотки.

При анализе летальности было выявлено, что общая летальность в первой группе составила 15 человек (9,3 %) и 98 пациентов (30,2 %) во второй ($P<0,05$). В Российском регистре РЕКОРД летальность составляла 18,9 % [11]. Как видно из данных табл. 5, повышенный уровень креатинина сыворотки не влиял на увеличение летальности в первой группе

пациентов. При нормальном уровне креатинина и ОИМ с подъемом сегмента ST она была даже достоверно выше.

По-другому выглядела картина у пациентов второй группы (табл. 6). Летальность была достоверно выше в группе с повышенным уровнем креатинина сыворотки и достигала одной трети всех умерших в возрасте от 60 лет и старше. Многие авторы отмечают влияние повышенного уровня креатинина на увеличение летальности в целом [4, 10, 13, 16, 17].

Таким образом, было выявлено, что дисфункция почек с повышенным уровнем креатинина сыворотки крови при ОИМ в наибольшей мере влияет на летальность в пожилом возрасте, что обуславливает тактику более тщательного наблюдения и лечения таких пациентов.

Выводы

1. ОИМ без подъема сегмента ST достоверно чаще встречается у пациентов старше 60 лет, имеющих дисфункцию почек с повышенным уровнем креатинина сыворотки.

2. Развитие не-QИМ чаще происходит у пациентов с ИМБПСТ и повышенным уровнем креатинина сыворотки крови, а QИМ — у пациентов с ИМПСТ и повышенным креатинином, $P<0,01$.

3. Повышенный уровень креатинина сыворотки во всех возрастных группах не влиял на развитие повторного инфаркта миокарда.

4. Летальность среди больных старше 60 лет с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST и повышенным уровнем креатинина сыворотки достоверно выше по сравнению с летальностью пациентов с нормальными значениями креатинина ($P<0,01$).

Литература

1. Васильев А. П., Стрельцова Н. Н. Возрастные особенности микрогемодиализации // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2012. № 4 (44). Р. 23–27.
2. Верткин А. Л. и др. Диагностика и лечение инфаркта миокарда на догоспитальном этапе // Лечащий врач. 2002. URL: <http://www.lvrach.ru/2002/07-08/4529589/>.
3. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. Л., 1978. 296 с.
4. Комаров А. Л. Рекомендации по антитромботической терапии при чрескожных вмешательствах на коронарных артериях // Атеротромбоз. 2010. № 4. С. 85–93.
5. Концевая А. В. и др. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации // Рациональная фармакотерапия в кардиол. 2011. № 7 (2). С. 158–166.
6. Мамутов Р. Ш. и др. Анализ распространенности острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда и потенциал факторов риска у больных в одном из районов г. Ташкента // Кардиолог. вестн. 2012. № 1. С. 26–33.
7. Немков А. С. И др. Гиберация и стентинг – особые формы существования миокарда при ишемической болезни сердца. Ч. 1: Гиберация // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2011. № 2 (38). С. 5–12.
8. Руда М. Я. и др. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Национальные рекомендации по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. № 6 (8). Прил. 1. С. 167–226.
9. Харченко М. С., Эрлих А. Д., Грацианский Н. А. Факторы, связанные с возникновением крупных кровотечений во время госпитализации не подвергавшихся инвазивному лечению больных с острым коронарным синдромом без подъемов сегмента ST // Кардиология. 2012. № 2. С. 12–17.
10. Харченко М. С., Эрлих А. Д., Грацианский Н. А. Оценка прогностического значения шкалы CRUSADE у больных с острым коронарным синдромом в стационаре, не имеющем возможности осуществить инвазивное лечение // Кардиология. 2012. № 8. С. 27–32.
11. Эрлих А. Д., Грацианский Н. А. от имени всех участников регистров «РЕКОРД-2» и «РЕКОРД». Острый коронарный синдром без подъемов ST в реальной практике российских стационаров. Сравнительные данные регистров «РЕКОРД-2» и «РЕКОРД» // Кардиология. 2012. № 10. С. 9–16.
12. Alexander K. P. et al. Bleeding and Ischemic Events Run Parallel in NSTEMI Patients // J. Am. Coll. Cardiol. 2008. № 51. Suppl. A: abstr. P. 1017–1076.
13. Alexander K. P. et al. Excess dosing of antiplatelet and antithrombin agents in the treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes // JAMA. 2005. № 294. P. 3108–3116.
14. Bassand J. P., Hamm C. W., Ardissino D. et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes // Eur. Heart J. 2007. № 28 (13). P. 1598–1566.
15. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. 2011. № 10. P. 1093.
16. Moscucci M. et al. Predictors of major bleeding in acute coronary syndromes: the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) // Eur. Heart J. 2003. № 24. P. 1815–1823.
17. Yusuf S. et al. Efficacy and safety of fondaparinux compared to enoxaparin in 20,078 patients with acute coronary syndromes without ST segment elevation. The OASIS (Organization to Assess Strategies in Acute Ischemic Syndromes)-5 Investigators // N. Engl. J. Med. 2006. № 354. P. 1464–1476.