

## РИСКИ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Назаров А.М.<sup>1</sup>, Борщук Е.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», Оренбург, Россия (460018, Оренбург, ул. Аксакова, 23), e-mail: ookbmedis@mail.ru

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия», Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. Советская, 6), e-mail: orgma@esoo.ru

---

Целью исследования было оценить риски пролонгированной госпитализации больных инфарктом миокарда (ИМ), связанные с организационными дефектами скорой медицинской помощи (СМП), приводящими к повторным вызовам СМП, следовательно, к задержке госпитализации. В качестве ущерба пролонгированной госпитализации больных ИМ рассматривали госпитальную летальность, повторные госпитализации и вызовы СМП по поводу ишемической болезни сердца (ИБС) в период реабилитации больных ИМ в течение полугода, а также экономические затраты медицинской страховой компании (МСК) на оплату счетов за повторные госпитализации и вызовы СМП. Выявлено, что при пролонгации госпитализации по причине повторных вызовов СМП достоверно возрастают госпитальная летальность, повторные госпитализации и вызовы СМП по поводу ИБС, и соответственно экономические затраты МСК.

---

Ключевые слова: инфаркт миокарда, госпитальная летальность, вызовы скорой медицинской помощи, повторная госпитализация.

## RISKS OF DELAYED HOSPITAL ADMISSION OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION

Nazarov A.M.<sup>1</sup>, Borschuk E.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Orenburg Regional Hospital, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, street Aksakova, 23), e-mail: ookbmedis@mail.ru

<sup>2</sup>Orenburg State Medical Academia, Orenburg, Russia (460000, Orenburg, street Sovetskaya, 6), e-mail: orgma@esoo.ru

---

The goal of this research was to value the risks of delayed hospital admission of patients with myocardial infarction due to ambulance organization defects in terms of repeated ambulance call-outs. Hospital mortality, readmissions, repeated ambulance call-outs for Ischemic Heart Disease (IHD) and health insurance companies' expenditures were considered as negative implications of delayed hospitalization and valued. Such effects as readmissions and repeated ambulance call-outs for IHD were being monitored six months during rehabilitation of patients with myocardial infarction. It was found that delayed hospital admission (no hospitalization during the first ambulance call-out) leads to increase of hospital mortality, quantity of readmissions and repeated ambulance call-outs for IHD, and as a result, increase of health insurance companies' expenditures.

---

Keywords: myocardial infarction, hospital mortality, ambulance call-outs, readmission.

При возникновении инфаркта миокарда (ИМ) решающую роль играет время оказания медицинской помощи [6][7]. К сожалению, большинство пациентов поступает в стационар со значительным запозданием [4]. Около половины больных ИМ погибает в течение первого, "золотого часа" [9].

При этом известно, что одним из основных факторов, определяющих летальность и отдаленный прогноз у больных ИМ, является масса некротизированного миокарда и скорость формирования зоны некроза. Защищая жизнеспособные клетки перинфарктной зоны от прогрессирующего повреждения, можно ограничить площадь некротического

поражения [8]. Таким образом, своевременно оказанная помощь способна существенно улучшить прогноз больного ИМ [1].

Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что перераспределение средств в пользу догоспитальной помощи способно привести к более значительному снижению летальности среди больных ИМ, чем дальнейшая интенсификация стационарного лечения [2].

Считается, что основной причиной несвоевременного поступления больных ИМ в стационар является поздняя обращаемость за медицинской помощью [5]. Но есть и другие причины пролонгированной госпитализации: отказ больного от госпитализации при первом вызове скорой медицинской помощи (СМП), гиподиагностика ИМ, вызов врачебной бригады СМП после фельдшерской бригады и т.д., когда не решены организационные аспекты госпитализации больных ИМ. В связи с этим цель настоящего исследования: оценить риски пролонгированной госпитализации больных ИМ, связанные с организационными дефектами СМП, приводящими к повторным вызовам СМП, следовательно, к задержке госпитализации.

#### **Материал и методы обследования**

По данным персоналифицированных счетов-реестров, отправленными лечебными учреждениями в том числе СМП на оплату в 2013г. в медицинскую страховую компанию (МСК) «Согаз-мед», филиал в г.Оренбурге, проанализированы госпитализации 339 больных с Q-позитивным ИМ. Проведен анализ историй болезни данных больных. На станции СМП выявлены причины повторных вызовов СМП. В качестве ущерба пролонгированной госпитализации больных ИМ рассматривали госпитальную летальность, госпитализации и вызовы СМП по поводу ишемической болезни сердца (ИБС) с МКБ I20,0 – I25,9; I44,0 – I50,9 в период реабилитации больных ИМ в течение полугода, а также экономические затраты МСК на оплату счетов за госпитализации и вызовы СМП в постинфарктном периоде. Вызовы СМП и госпитализации по поводу ИБС в течение полугода после ИМ были проанализированы у 127 больных из 339. При статистических расчетах применялись стандартные формулы получения среднего арифметического ( $M$ ) и ошибки среднего арифметического ( $m$ ). Сравнение распределения признака возраст проводилось с помощью непараметрического критерия Уилкоксона (Вилкоксона) [3]. Сравнение процентов проводилось по формуле установления статистических различий в процентах [3].

#### **Результаты и обсуждение**

В результате проведенного анализа выявлено, что 118 из 339 (34,8%) больных ИМ поступили в стационар после повторного вызова СМП, соответственно 221 (65,2%) больной ИМ - после первого вызова СМП. Данные группы больных были сопоставимы по возрасту и

полу (табл.1). При этом летальность у больных с пролонгированной госпитализацией (повторные вызовы скорой помощи) была в 2,2 раза больше ( $16,95\% : 7,69\% = 2,2$ ) в сравнении с больными, поступившими в стационар после первого вызова СМП (табл.1). Причем возрастание летальности при пролонгированной госпитализации было большим у мужчин ( $14,10\% : 5,59\% = 2,5$ ), чем у женщин ( $22,50\% : 11,54\% = 1,95$ ) (табл.1).

Таблица 1

Госпитальная летальность больных инфарктом миокарда

Характеристика групп	Больные ИМ, госпитализированные при первом вызове СМП	Больные ИМ, госпитализированные при втором вызове СМП	Вероятность сходства показателей (p)
Количество больных, поступивших в стационар по скорой помощи с диагнозом ИМ	221	118	
Средний возраст больных ИМ (M±m), лет	64,36±0,81	64,88±1,22	0,612
Число мужчин с диагнозом ИМ	143	78	
Количество мужчин с диагнозом ИМ, %	64,71	66,10	0,798
средний возраст мужчин (M±m), лет	61,29±1,03	61,79±1,40	0,691
число женщин с диагнозом ИМ	78	40	
Средний возраст женщин с диагнозом ИМ (M±m), лет	69,97±1,03	70,90±2,04	0,292
Количество летальных исходов с диагнозом ИМ	17	20	
показатель госпитальной летальности больных ИМ, %	7,69	16,95	p=0,009
Количество летальных исходов у мужчин с диагнозом ИМ	8	11	
показатель летальности у мужчин, %	5,59	14,10	p=0,008

Количество летальных исходов у женщин с диагнозом ИМ	9	9	
показатель летальности у женщин, %	11,54	22,50	p=0,008

Среди 127 больных ИМ с проанализированными вызовами СМП и госпитализациями по поводу ИБС в постинфарктном периоде 69 больных были из группы 221 больного с первым вызовом СМП при ИМ и 58 больных из группы 118 больных со вторым вызовом СМП при ИМ. Вновь сформированные группы больных были сопоставимы по возрасту, полу, фракции выброса (ФВ) (табл.2). При этом в группе больных с повторными вызовами скорой помощи, с пролонгированной госпитализацией при ИМ, госпитализации по поводу ИБС в постинфарктном периоде были в 1,5 раза чаще ( $60,34\% : 39,13\% = 1,54$ ), а вызовов СМП было в 2,5 раза больше ( $150,00\% : 49,28\% = 2,49$ ), чем в группе с первыми вызовами скорой помощи, соответственно показатели в процентах вызовов СМП и госпитализаций в постинфарктном периоде в данных группах больных достоверно различались между собой (табл.2). Исходя из этого можно говорить, что в группе больных с пролонгированной госпитализацией ИМ, в постинфарктном периоде ИБС протекала с большим числом осложнений, чем у больных ИМ, госпитализированных при первом вызове СМП. При расчете стоимости лечения по программе обязательного медицинского страхования (ОМС) в соответствии с выставленными медицинскими учреждениями суммами стоимости лечения за вызовы СМП и госпитализации по поводу ИБС в постинфарктном периоде, у больных ИМ, госпитализированных при первом вызове СМП (69 больных) она составила - 1024000 рублей, соответственно при повторном вызове СМП (58 больных) – 1398000 рублей. Стоимость лечения одного больного в первом случае оказалось равной 14841 рублю ( $1024000 : 69 = 14840,58$ ), во втором случае – 24104 рублей ( $1398000 : 58 = 24103,45$ ). В результате стоимость лечения больных в постинфарктном периоде при пролонгированной госпитализации превышала аналогичную стоимость лечения больных госпитализированных при первом вызове СМП в 1,6 раза ( $24104 : 14841 = 1,62$ ). Таким образом, пролонгированная госпитализация в форме повторных вызовов СМП сопровождается не только существенным возрастанием госпитальной летальности больных ИМ, но и приводит к усугублению их состояния в постинфарктном периоде, ухудшает прогноз больных ИМ и повышает стоимость их лечения в период реабилитации.

Таблица 2

Вызовы СМП и госпитализации по поводу ИБС в период реабилитации больных  
инфарктом миокарда

Характеристика групп	Больные ИМ, госпитализированные при первом вызове СМП	Больные ИМ, госпитализированные при втором вызове СМП	Вероятность сходства показателей (p)
Количество больных	69	58	
Средний возраст больных (M±m), лет	63,97±1,29	65,42±1,80	0,649
Количество мужчин, %	43,75	52,63	0,318
Фракция выброса (M±m), %	58,35±1,22	58,69±1,61	0,449
показатель вызовов СМП, %	49,28	150,0	0,000
показатель госпитализаций, %	39,13	60,34	0,017

При анализе причин повторных вызовов СМП у 118 больных ИМ с пролонгированной госпитализацией выяснили, что у 48 (41%) из них повторные вызовы СМП были сделаны в связи с трудностями в диагнозе, возникшими у фельдшерской бригады СМП и вызовом в связи с этим врачебной бригады СМП, 37 больных (31%) отказались от госпитализации при первом вызове СМП и были госпитализированы при повторном вызове СМП, у 15 больных (13%) при первом вызове СМП не был поставлен диагноз острого коронарного синдрома, больные были госпитализированы при повторном вызове СМП, у 10 больных (8%) потребовалась дополнительная помощь реанимационной бригады СМП и 8 больным (7%) посылалась вторая бригада СМП по причине сложностей с транспортировкой больного ИМ. Как видно все данные факторы риска пролонгированной госпитализации модифицируемые и легко могут быть минимизированы при соответствующих управленческих решениях.

### **Выводы**

1. Одна треть больных ИМ – 34,8% доставляются СМП в стационар после ее повторного вызова, что ведет к пролонгации госпитализации и как следствие к возрастанию госпитальной летальности в 2,2 раза.
2. Госпитальная летальность при доставке в стационар после повторных вызовах СМП увеличивается у мужчин в 2,5 раза, у женщин в 1,95 раза.
3. Пролонгация госпитализации больных ИМ из-за повторных вызовов СМП приводит в конечном итоге к осложненному течению ИБС, что проявляется возрастанием в 2,5 раза

числа вызовов СМП и увеличением госпитализаций в 1,5 раза по поводу ИБС в постинфарктном периоде.

4. Экономический ущерб при пролонгации госпитализации больных ИМ возрастает в 1,6 раза.

5. Факторами риска пролонгированной госпитализации в порядке возрастания частоты их встречаемости являются: вызов дополнительной бригады СМП для транспортировки больного ИМ, вызов реанимационной бригады СМП, ошибка в диагнозе фельдшера или врача СМП при первичном осмотре больного ИМ, отказ больного ИМ от госпитализации при первом вызове СМП, повторный вызов врачебной бригады СМП в связи с трудностями в диагнозе, возникающими у фельдшерской бригады СМП; все данные факторы модифицируемые и могут быть минимизированы при соответствующих управленческих решениях.

### Список литературы

1. Верткин А.Л. , Мошина В.А, Тополянский А.В. Неотложная терапия при остром коронарном синдроме на догоспитальном этапе // Лечащий врач. – 2005. – № 4. С. – 60-63.
2. Верткин А.Л., Элкис И.С., Тополянский А.В., Фищенко А.Д., Городецкий В.В. Лечение инфаркта миокарда на догоспитальном этапе // Терапевтический архив. – 2000. – № 1 – С. 55-59.
3. Закс Л. Статистическое оценивание. – М.: Статистика, 2006. – 598 с.
4. Куница Л.Д., Гончар Ю.С, Белый В.М. Анализ летальности при остром инфаркте миокарда в первые сутки госпитализации // Неотложные состояние в клинике внутренних болезней. Экстракорпоральная квантовая и микроволновая терапия в клинике внутренних болезней: Сб. науч. тр. – Полтава: 1989. – С. 50.
5. Мелентьев И.А., Вершинин А.А., Колсникова Е.А. и др. Клиническое течение ишемической болезни сердца, постинфарктное ремоделирование, психологический статус и сроки госпитализации у больных с различными генотипами гена ангиотензинпревращающего фермента. // Российский кардиологический журнал. – 2006. – № 3 (59). – С. 6-12.
6. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний – реальный путь улучшения демографической ситуации в России. // Кардиология. – 2007. – № 1. – С. 4-7.

7. Речкова Е.В., Балашова Н.А., Савченко Е.А., Любецкая Л.С. О причинах поздней госпитализации больных острым инфарктом миокарда на фоне сахарного диабета // Здоровье Сибири: сб. науч. тр. – Красноярск: 2000. – С. 261-263.
8. Сидоренко Б.А., Преображенский Д.В. "Спящий миокард" и "оглушенный миокард" как особые формы дисфункции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. – 1997. – № 2. – С. 98-101.
9. Сыркин А.Л. Эволюция подходов к лечению инфаркта миокарда // Пленум (приложение к журналу Сердце № 4 (13)). – 2007. – С. 1-2.

**Рецензенты:**

Аверьянов В.Н., д.м.н., профессор, начальник управления делами, Министерство здравоохранения Оренбургской области, г. Оренбург.

Кудрин В.С., д.м.н., врач-методист, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Оренбургская областная клиническая больница», г. Оренбург.