

ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

© Наталья Николаевна Тимофеева¹, Иван Викторович Фурлет²,
Карина Евгеньевна Моисеева¹, Шалва Демнаевич Харбедия¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

²СПб ГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи №4». 196601, г. Санкт-Петербург, Пушкин, ул. Глинки, 15

Контактная информация: Наталья Николаевна Тимофеева — старший преподаватель, кафедра гуманитарных дисциплин и биоэтики. E-mail: natalja.timofeeva@gmail.com

РЕЗЮМЕ: Болезни сердечно-сосудистой системы — одна из важнейших проблем на современном этапе развития здравоохранения. Смертность от заболеваний сердца занимает первое место во всех развитых странах мира. С целью оценки доступности и эффективности медицинской помощи на догоспитальном этапе больным с острым коронарным синдромом, было проведено исследование на базе Городской станции скорой медицинской помощи №4 Пушкинского района г. Санкт-Петербурга. Для достижения цели применялся комплекс методов: выкопировка данных из первичной медицинской документации, контент-анализ, экспертная оценка, математико-статистический и графико-аналитический методы. В ходе исследования были проанализированы и подвергнуты статистической обработке данные 84 «Карт вызова скорой медицинской помощи» ф. №110/у за период с 1.01.2014 г. по 31.12.2015 г., а также 43 специально разработанные анкетные формы для выкопировки данных из медицинской документации пациентов с острым коронарным синдромом. Использование тромболитической терапии в Пушкинском районе г. Санкт-Петербурга обосновано удаленностью ближайших сосудистых центров, стационаров, транспортной ситуацией, наличием в районе перегруженности первичного звена оказания медицинской помощи. Оценка состояния скорой медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом показала, что доступность медицинской помощи не полностью соответствует рекомендуемым нормативам по времени прибытия бригады скорой медицинской помощи на место вызова, что отражается на показателях догоспитальной летальности и дальнейшем прогнозе у больных с острым коронарным синдромом. Оценка данных о времени эвакуации пациентов с острым коронарным синдромом в стационар также показала, что отсутствие в Пушкинском районе сосудистого центра существенно снижает шанс оказания специализированной помощи. Исследование, проведенное среди пациентов, получивших тромболитическую терапию на фоне острого коронарного синдрома на догоспитальном этапе, показало эффективность ее применения. Данный вид оказания медицинской помощи применяется более чем у половины больных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: острый коронарный синдром; тромболитическая терапия; догоспитальный этап; эффективность; доступность.

EVALUATION OF AVAILABILITY AND EFFICIENCY OF MEDICAL AID TO PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME AT THE STAGE OF PRE-ADMISSION

© Natalia N. Timofeeva¹, Ivan V. Furlet², Karina E. Moiseeva¹, Shalva D. Kharbedia¹

¹Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Litovskaya str., 2. Saint-Petersburg, Russia, 194100

²First medical aid station of Pushkin №4. Glinki str., 15. Saint-Petersburg, Russia, 196601

Contact Information: Natalia N. Timofeeva — lecturer, Department of Humanities and Bioethics. E-mail: natalja.timofeeva@gmail.com

ABSTRACT: Diseases of CVS nowadays present one of the major problems of health care system development. Mortality rate due to cardiac diseases takes the first place in all developed countries. To provide evaluation of availability and efficiency of medical aid to patients with acute coronary syndrome at the stage of pre-admission a study was undertaken on the base on the medical emergency station №4 of Pushkin district, Saint-Petersburg. In the furtherance of this goal a complex of methods was used in the research: extracting from original medical records, expert assessment, graphic analysis method, content analysis and mathematical-statistical methods. As a part of the study the analysis and statistical processing of data of emergency calls in clinical records was provided: 84 patient records, form №110/y, from 01.01.2014 to 31.12.2015. Also 43 specially designed questionnaires were developed to extract data from original medical records of patients with acute coronary syndrome. The use of thrombolytic therapy in Pushkin district of Saint-Petersburg is reasonable considering remote location of the nearest Heart Centres and in-patient clinics, bad transport accessibility and overburdening of the primary healthcare agencies in the district. The assessment of first medical aid to patients with acute coronary syndrome showed that accessibility of first medical aid does not fully correspond to proposed specification of time-on-target of emergency ambulance. This influences pre-hospital mortality and further prognosis of the patients with acute coronary syndrome. The research of patients who received thrombolytic therapy in presence of acute coronary syndrome at the stage of pre-admission showed the efficiency of the therapy. More than a half of all the patients receive this type of medical aid.

KEY WORDS: acute coronary syndrome, thrombolytic therapy, pre-admission life support, efficiency, availability.

Болезни сердечно-сосудистой системы — одна из важнейших проблем на современном этапе развития здравоохранения. Смертность от заболеваний сердца занимает первое место во всех развитых странах мира. Главную роль в структуре смертности населения занимает инфаркт миокарда. В Российской Федерации летальность у пациентов с впервые развившимся инфарктом миокарда составляет от 12 до 15%, с повторным — 40–50%. Нарушения кровоснабжения коронарных артерий является причиной смерти около 17% мужчин в возрасте до 65 лет и 12% женщин в этом же возрасте. Более 30% от всей патологии коронарных артерий составляет инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. Большая часть всех больных погибает в первые часы развития инфаркта миокарда, преимущественно — на догоспитальном этапе [2].

Внутрибольничная летальность у доставленных в стационар пациентов в течение последних десятилетий существенно снизилась, выживаемость выросла с 75% в 60 годы прошлого столетия до 94–96% в настоящее время. Данный прогресс в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы обусловлен чередой достижений в кардиологии и интенсивной терапии: это развитие и внедрение в практику малоинвазивных технологий в кардиохирургии, массовое введение в практику препаратов для системного тромболизиса, создание специализированных сосудистых центров на базах многопрофильных больниц скорой помощи. Однако, уровень дого-

спитальной летальности у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы не показал таких же темпов снижения.

Скорая медицинская помощь является первой медицинской инстанцией, куда обращается большинство больных с острым коронарным синдромом. По данным Росстата, в России скорая медицинская помощь ежегодно выполняет более 50-и миллионов выездов, из них на более чем 25 тысяч вызовов бригады ежедневно выезжают по поводу острого коронарного синдрома. В настоящее время для пациентов с острым коронарным синдромом, проживающих на обширных территориях в удалении от специализированных стационаров, имеющих сосудистые центры, тромболитическая терапия является наиболее доступной и эффективной стратегией в восстановлении коронарного кровообращения. Эта же стратегия актуальна и при невозможности быстрой эвакуации пациента в стационар в условиях крупных городов.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рекомендованный клинический стандарт диагностики и лечения пациента с острым коронарным синдромом на догоспитальном этапе входят следующие мероприятия:

- оценка общего клинического состояния;
- регистрация ЭКГ в 12 отведениях в динамике;

- экспресс — тесты на тропонин и миоглобин;
- применение наркотических анальгетиков (морфина, фентанила) для внутривенного введения с целью устранения болевого синдрома;
- патогенетическая терапия: спрей нитроглицерина, изосорбидадинитрат сублингвальный или в/в капельный, бета-адреноблокаторы (преимущественно селективные, с коротким действием);
- использование антитромботических средств: ацетилсалициловой кислоты 375 мг, клопидогрель 300 мг (предусмотрено также совместное использование данных препаратов);
- применение антикоагулянтной терапии: нефракционированного гепарина (до 5000 Ед в/в болюсно) или низкомолекулярного гепарина;
- ингаляция кислорода;
- принятие решения о возможности использования тромболитической терапии.
- экстренная эвакуация пациента в специализированный стационар.

На сегодняшний день стандарт специализированного оказания помощи больным с инфарктом миокарда с подъемом сегмента-ST включает проведение экстренного чрескожного коронарного вмешательства с проведением ангиографии, восстановления проходимости артерии и постановкой специальной конструкции (стента) в связанной с инфарктом артерии. Наиболее эффективно проведение этих вмешательств в первые 120 минут после начала развития у пациента болевого синдрома. Кроме того, действующими рекомендациями предполагается, что у пациентов, эвакуация которых в специализированный стационар по каким-либо причинам задерживается, возможно применение медикаментозного метода реваскуляризации миокарда — тромболитической терапии.

Тромболитическую терапию принято считать эффективной, если через 90 минут выявлено значительное снижение интенсивности либо исчезновение болевого синдрома, при регистрации электрокардиограммы — снижение сегмента -ST более чем на 50%, регистрацию специфических «реперфузионных» аритмий. Эффективность в проведении тромболитической терапии резко ограничена по времени. Чем больше времени прошло от начала развития болевого синдрома (то есть от закупорки тромбом коронарного сосуда), тем менее эффективен тромболитизис. Наиболее эффективно проведение тромболитической терапии счита-

ется в первые 2 часа от начала симптомов заболевания. Уже через 12 часов после появления симптомов риск осложнений будет преобладать над ожидаемой пользой.

По современным стандартам бригада скорой медицинской помощи, вне зависимости от профиля, должна в полном объеме провести весь комплекс лечебных мероприятий, а у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента — ST при невозможности быстрой госпитализации в специализированный сосудистый центр, провести реперфузионную терапию с помощью системных тромболитиков. Тромболитическая терапия в настоящее время является наиболее доступной реперфузионной стратегией для пациентов, проживающих на обширных территориях, при отдаленности специализированных центров, оказывающих высокотехнологичную помощь.

Время, затраченное на эвакуацию пациента с острым коронарным синдромом в специализированное сосудистое отделение, располагающее методами рентгенохирургической диагностики и лечения для выполнения чрескожного коронарного вмешательства, напрямую влияет на будущий прогноз заболевания. В этот временной интервал включается: время прибытия бригады на место после поступления вызова, время, затраченное бригадой на работу с пациентом и время медицинской эвакуации пациента в стационар.

Для оценки значимости раннего начала реперфузионной терапии введено понятие «золотого часа» — ее проведение в первые 2–4 часа от начала развития заболевания способствует максимальному восстановлению кровотока в зоне ишемии и приводит к развитию так называемого «прерванного» инфаркта миокарда. Согласно рекомендациям ВОЗ, время от первого контакта с медицинским персоналом до попадания пациента на операционный стол не должно превышать 90 минут. Доставка пациента в стационар позже существенно снижает эффективность проводимой терапии.

С целью оценки доступности и эффективности медицинской помощи на догоспитальном этапе больным с острым коронарным синдромом, было проведено исследование на базе Городской станции скорой медицинской помощи №4 Пушкинского района г. Санкт-Петербурга. Для достижения поставленной цели был использован комплекс методов: выкопировка данных из первичной медицинской документации, контент-анализ, экспертная оценка, математико-статистический и графико-аналитический методы.

Теоретической основой работы явились нормативные документы [1, 3, 4], медицинская документация, данные Федеральной службы государственной статистики и территориального органа по Северо-Западному федеральному округу, статьи, тезисы и научные издания отечественных и зарубежных авторов [2].

В ходе исследования были проанализированы и подвергнуты статистической обработке данные 84 «Карт вызова скорой медицинской помощи» ф. №110/у за период с 1.01.2014 года по 31.12.2015 года, а также 43 специально разработанные анкетные формы для выкопировки данных из медицинской документации пациентов с острым коронарным синдромом.

В качестве аппаратного обеспечения в исследовании были использованы рабочие станции (компьютеры) с процессором класса IntelCore 2 Duo. Для статистической обработки и анализа полученных результатов были применены пакеты Microsoft Office 2007 и STATISTICA 5.0.

Репрезентативность выборки была проверена по методике профессора А.М. Меркова, ошибка в исследовании не превышает 5%, что вполне допустимо.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из полученных в результате выкопировки данных из медицинской документации было установлено, что тромболитическая терапия на догоспитальном этапе в 2014 году была произведена 51,3%, а в 2015 году — 51,1% пациентов, у которых был заподозрен острый коронарный синдром.

Пациенты, которым тромболитическая терапия не проводилась, либо имели противопоказания для ее применения, либо были доставлены в стационар в течение 90 минут. Охват тромболитической терапией в 2015 году уменьшился незначительно (на 0,2%), однако количество больных с острым коронарным синдромом увеличилось на 13,0%.

Пациенты, которым была произведена тромболитическая терапия, были разбиты на возрастные группы и по половой принадлежности. Среди пациентов, которым проводилась тромболитическая терапия, большинство составили мужчины. В 2014 году их было 80,3%, а в 2015 году — 83,1% от всех пациентов.

Распределение пациентов по возрасту в 2014 году было представлено следующим образом: до 40 лет — 5,1%, 40–49 лет — 35,2%, 50–59 лет — 29,7%, 60–69 лет — 10,1% и старше 70 лет — 19,9%. В 2015 году больные рас-

пределились соответственно: до 40 лет — 9,2%, 40–49 лет — 26,2%, 50–59 лет — 29,6%, 60–69 лет — 28,8% и старше 70 лет — 6,2%.

Тромболитическая терапия преимущественно проводилась мужчинам трудоспособного возраста. В каждой возрастной группе мужской контингент был преобладающим. Группа до 60 лет представлена исключительно мужчинами.

Сроки проведения тромболитической терапии составляли от 1 до 7 часов с момента возникновения симптомов заболевания. В связи с наличием медикаментов для тромболиза только у реанимационных бригад скорой медицинской помощи, в ряде случаев задержка была связана с ожиданием прибытия данной бригады на место вызова. Данные по срокам проведения тромболитической терапии представлены в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по срокам проведения тромболитической терапии (в %)

Время проведения тромболитической терапии от развития острого коронарного синдрома	2014 год	2015 год
До 2 часов	59,8	82,6
От 2 до 4 часов	29,9	4,3
Свыше 4 часов	10,3	13,1
Итого	100,0	100,0

В «оптимальные» сроки, обусловленные наилучшим прогнозом, тромболитическая терапия была проведена у 60,0% от всех пациентов в 2014 году и у 82,6% — в 2015 году. Задержка в проведении тромболитической терапии оказалась связана с поздней обращаемостью больных за медицинской помощью и с повышенной нагрузкой на реанимационные бригады. Полученные данные представлены на рис. 1.

После проведения тромболитической терапии на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи, все пациенты были эвакуированы в сосудистый центр специализированного стационара.

Положительный эффект в результате раннего проведения системного тромболиза в виде «прерванного инфаркта миокарда» наблюдалось у 70,0% пациентов в 2014 году и у 78,3% — в 2015 году. Полное купирование болевого синдрома было зафиксировано у 25,2% пациентов, получивших тромболитическую терапию на догоспитальном этапе в 2014 году, а в 2015 году — у 30,4% больных. Электрокардио-

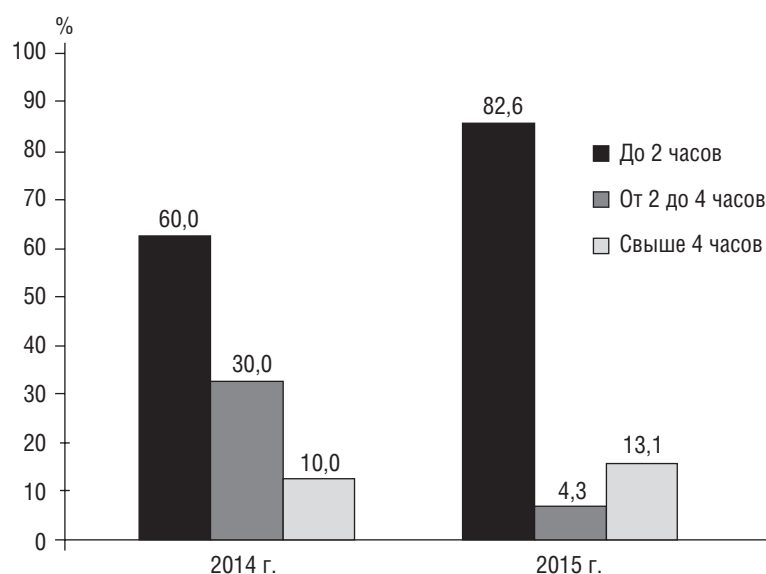


Рис. 1. Распределение сроков проведения тромболитической терапии (в %)

графические изменения в виде снижения сегмента-ST после проведения тромболитической терапии были зафиксированы в 2014 году у 20,1% пациентов, в 2015 году — у 21,7%.

Осложнение в виде кровотечения было зафиксировано у 2,2% пациентов в 2015 году. Случаев догоспитальной летальности в 2014 и 2015 годах у пациентов, получивших тромболитическую терапию, выявлено не было.

В ходе исследования была изучена доступность первичной медико-санитарной помощи больным с острым коронарным синдромом в Пушкинском районе г. Санкт-Петербурга. Близлежащие стационары, имеющие сосудистые центры, находились в Московском и Фрунзенском районах г. Санкт-Петербурга. Это городская больница №26 и Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, транспортная доступность к которым в часы-пик существенно затруднена.

Установлено, что не все бригады скорой медицинской помощи добирались до места вызова в течение 20-и минутного интервала. Результаты проведенного анализа медицинской документации представлены в таблице 2.

Таблица 2

Распределение бригад скорой медицинской помощи по времени прибытия к пациенту (в %)

Годы	Прибытие в 20 мин интервал	Свыше 20 мин	Итого
2014	89,7	10,3	100,0
2015	86,7	13,3	100,0

Основными причинами задержки в прибытии бригад на место вызова к пациентам с острым коронарным синдромом почти во всех случаях являлись:

- затрудненное дорожное движение, связанное с дорожными заторами, железнодорожными переездами.
- отсутствие свободных бригад на момент поступления вызова в зоне 20-и минутной доступности.

Подробный анализ показал, что задержки составляли от 7 до 24 минут. Количество вызовов, на которые бригады скорой медицинской помощи добирались свыше 20 минут, в 2015 году повысилось на 3,0%. Полученные данные представлены на рис. 2.

Оценка данных о времени эвакуации пациентов с острым коронарным синдромом в стационар также показала, что отсутствие в Пушкинском районе сосудистого центра существенно снижает шанс оказания специализированной помощи в виде чрескожного коронарного вмешательства в течение «золотого часа». Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3

Распределение пациентов с острым коронарным синдромом по времени, затраченному на эвакуацию в стационар (в %)

Годы	До 90 мин	Свыше 90 мин	Умерло при эвакуации	Итого
2014	41,0	53,8	5,2	100,0
2015	42,2	55,6	2,2	100,0

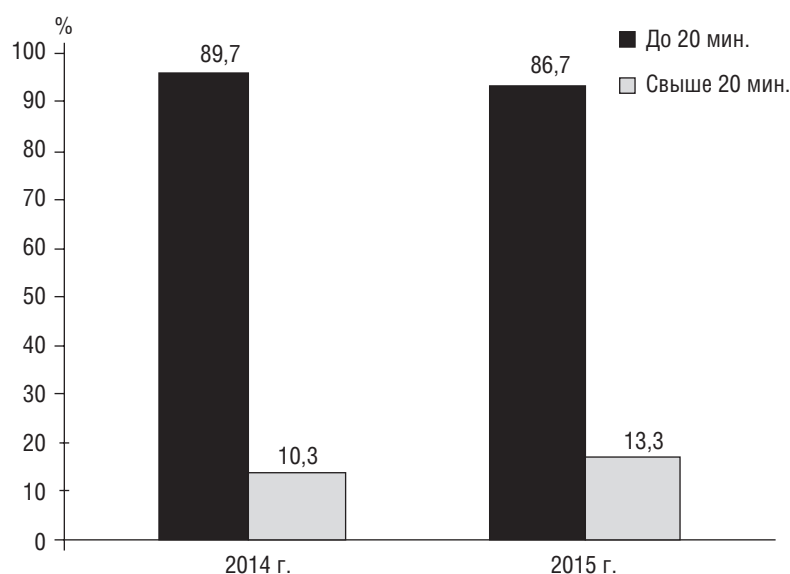


Рис. 2 Распределение вызовов бригад скорой медицинской помощи по времени прибытия (в %)

Из полученных данных следует, что в течение рекомендованного времени в стационар попадают менее половины всех пациентов. В таблице представлены данные о догоспитальной летальности больных с острым коронарным синдромом. Погибшим на догоспитальном этапе пациентам тромболитическая терапия не проводилась в виду наличия противопоказаний. Количество пациентов, эвакуированных бригадами скорой медицинской помощи в специализированные стационары, в 2015 году увеличилось незначительно, на 1,2%. Также выросло и количество пациентов, доставленных в стационар позднее рекомендуемого норматива. Показатели догоспитальной летальности показали снижение в 2015 году.

ВЫВОДЫ

Тромболитическая терапия, как вид специализированной медицинской помощи на догоспитальном этапе, используется при отсутствии противопоказаний, при невозможности своевременной эвакуации пациента в стационар. Исследование, проведенное среди пациентов, получивших тромболитическую терапию на фоне острого коронарного синдрома, не выявило серьезных отрицательных сторон данной терапии, более того показало улучшение прогноза заболевания уже на догоспитальном этапе. Применяется данный вид оказания медицинской помощи более чем у половины больных.

Тромболитическая терапия преимущественно проводится мужчинам трудоспособного возраста, что связано с впервые диагностирован-

ным острым коронарным синдром и минимальным числом противопоказаний для проведения тромболитической терапии у данной группы.

Доступность специализированной медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом недостаточна в связи с отсутствием в районе специализированного стационара с возможностью осуществления экстренного чрескожного коронарного вмешательства. Ближайшие стационары, соответствующие предъявляемым требованиям, находятся в соседних районах города, и возможность своевременной эвакуации в них пациентов существенно ограничена.

Оценка состояния скорой медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом показала, что доступность не полностью соответствует рекомендуемым нормативам по времени прибытия бригады скорой медицинской помощи на место вызова, что отражается на показателях догоспитальной летальности и дальнейшем прогнозе у больных с острым коронарным синдромом [1]. Задержки прибытия бригад на вызовы преимущественно связаны с повышенной нагрузкой на станцию района и затрудненной транспортной ситуацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минздрава России от 20.06.2013 N 388н (ред. от 05.05.2016) «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151082/ (дата обращения 01.08.2017).

2. Ратманова А. Рекомендации ESC по ведению больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (2008). *Medicine Review*. 2008; 5 (05): 08–18. Доступен по: <http://medreview.com.ua/issues/5/article3/> (дата обращения 01.08.2017).
3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ. Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения 01.08.2017).
4. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107289/ (дата обращения 01.08.2017).
5. Ratmanova A. Rekomendatsiyi ESC po vedeniyu bol'nykh s infarktom miokarda s pod'emom segmenta ST (2008) [Recommendation on management of patients with ST segment elevation myocardial infarction (2008)]. *Medicine Review*. 2008; 5 (05): 08–18. Available at: <http://medreview.com.ua/issues/5/article3/> (accessed 01.08.2017). (in Russian).
6. Ratmanova A. Rekomendatsiyi ESC po vedeniyu bol'nykh s infarktom miokarda s pod'emom segmenta ST (2008) [Recommendation on management of patients with ST segment elevation myocardial infarction (2008)]. *Medicine Review*. 2008; 5 (05): 08–18. Available at: <http://medreview.com.ua/issues/5/article3/> (accessed 01.08.2017). (in Russian).
7. Federalniy zakon ot 21.11.2011 N 323-FZ «Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii» [Federal law from 21.11.2011 N 323-FZ «About health-care basis of residents in Russian Federation»] Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151082/ (accessed 01.08.2017). (in Russian).
8. Federalniy zakon ot 29.11.2010 N 326-FZ «Ob obyazatel'nom medicinskom strahovanii v Rossiyskoy Federatsii» [Federal law from 29.11.2010 N 326-FZ «About compulsory health insurance in Russian Federation»] Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107289/ (accessed 01.08.2017). (in Russian).

REFERENCES

1. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 20.06.2013 N 388n (red. ot 05.05.2016) «Ob utverjdeniyi Por'adka okazaniya skoroi, v tom chisle skoroi spetsializirovannoi meditsinskoj pomosh'yi» [Order of Ministry of Public Health of RF N 388n from 20.06.2013 «About confirma-