

# ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ

Под редакцией

**И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова**



**Москва**

**ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»**

**2017**

# Глава 1

---

## Глоссарий. Острые коронарные синдромы. Терминология

**Явелов И.С.**

Острый коронарный синдром (ОКС) — любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих заподозрить острый инфаркт миокарда (ОИМ) или нестабильную стенокардию.

ОИМ — признаки некроза кардиомиоцитов в клинических условиях, предполагающих наличие острой ишемии миокарда.

Острый некроз кардиомиоцитов — повышение и/или снижение содержания в крови биомаркеров некроза миокарда (предпочтительно сердечного тропонина), которое как минимум однократно превышает 99-й перцентиль значений у здоровых лиц.

Нестабильная стенокардия — недавно возникшая ишемия миокарда в покое или при незначительной физической нагрузке, тяжесть и продолжительность которой недостаточны для развития некроза кардиомиоцитов (выброса в кровоток биомаркеров некроза миокарда в количестве, достаточном для диагностики ОИМ). Включает больных с затяжным (более 20 мин) ангинозным приступом в покое, впервые возникшей, прогрессирующей и постинфарктной стенокардией.

Впервые возникшая стенокардия (стенокардия *de novo*) — появление стенокардии в ближайшие 28–30 сут, тяжесть которой соответствует II или III функциональному классу по классификации Канадского сердечно-сосудистого общества.

Прогрессирующая стенокардия (стенокардия *crescendo*) — недавнее утяжеление ранее стабильной стенокардии с появлением характеристик, присущих по крайней мере III функциональному классу по классификации Канадского сердечно-сосудистого общества.

Постинфарктная стенокардия — стенокардия, возникшая в первые 2 нед после инфаркта миокарда (ИМ).

ИМ со стойкими подъемами сегмента *ST* — инфаркт миокарда, при котором в ранние сроки заболевания фиксируются стойкие (длительностью более 20 мин) подъемы сегмента *ST* как минимум в двух смежных отведениях электрокардиограммы (ЭКГ).

ИМ без стойких подъемов сегмента *ST* — инфаркт миокарда, при котором в ранние сроки заболевания отсутствуют стойкие (длительностью более 20 мин) подъемы сегмента *ST* на ЭКГ.

ИМ с зубцом *Q* на ЭКГ — инфаркт миокарда с появлением патологических зубцов *Q* как минимум в двух смежных отведениях ЭКГ.

ИМ без зубца *Q* на ЭКГ — инфаркт миокарда, когда патологические зубцы *Q* на ЭКГ не сформировались.

ОКС со стойкими подъемами сегмента *ST* — недавно возникшие клинические признаки или симптомы ишемии миокарда в сочетании с наличием стойких (длительностью более 20 мин) подъемов сегмента *ST* как минимум в двух смежных отведениях ЭКГ. Включает ИМ со стойкими подъемами сегмента *ST* и нестабильную стенокардию.

ОКС без стойких подъемов сегмента *ST* — недавно возникшие клинические признаки или симптомы ишемии миокарда, когда на ЭКГ отсутствуют стойкие (длительностью более 20 мин) подъемы сегмента *ST*. Включает ИМ без стойких подъемов сегмента *ST* и нестабильную стенокардию.

Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) — восстановление кровотока в стенозированном участке коронарной артерии с использованием чрескожного введения необходимых для этого устройств. Включает чрескожную баллонную ангиопластику, коронарное стентирование и другие, менее распространенные методики. Как правило, если не указано иное, под ЧКВ подразумевают коронарное стентирование.

Операция коронарного шунтирования (КШ) — наложение обходного анастомоза, позволяющего улучшить кровоток дистальнее гемодинамически значимого стеноза в коронарной артерии. В зависимости

от методики включает аортокоронарное, маммарокоронарное и другие виды шунтирования.

Голометаллический стент (ГМС) — стент, представляющий собой стальной каркас из биологически инертного материала.

Стент, выделяющий лекарство (СВЛ) — стент, с поверхности которого выделяется антипролиферативное вещество, препятствующее образованию неоинтимы и за счет этого способствующее снижению выраженности процессов рестенозирования.

Биорастворимый скаффолд — стент, каркас которого через некоторое время способен растворяться или абсорбироваться.

Внезапная смерть — нетравматическая неожиданная смерть, наступившая в первый час после начала симптомов у предположительно здорового субъекта (если смерть наступила без свидетелей, предполагается, что умерший был здоров за 24 ч до события).

Внезапная сердечная смерть (ВСС) — внезапная смерть у больного с врожденным или приобретенным потенциально смертельным заболеванием сердца либо с сердечно-сосудистой патологией, выявленной при аутопсии и способной стать потенциальной причиной смерти, или с отсутствием явных внесердечных причин летального исхода при аутопсии, когда наиболее вероятной причиной смерти является аритмия.

Фракция выброса (ФВ) — общая фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ), если не указано иное.

## **СТРАТЕГИИ РЕПЕРФУЗИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА СО СТОЙКИМИ ПОДЪЕМАМИ СЕГМЕНТА *ST* НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ**

Первичное чрескожное коронарное вмешательство (пЧКВ) — способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента *ST* на ЭКГ, когда первым мероприятием по восстановлению проходимости коронарной артерии является ЧКВ.

Тромболитическая терапия (ТЛТ) — способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента *ST* на ЭКГ, когда осуществляется медикаментозное восстановление проходимости окклюзированной коронарной артерии с помощью парентерального введения фибринолитического препарата, обычно в сочетании с антиагрегантами и антикоагулянтам.

«Спасительное» («спасающее») ЧКВ — срочное ЧКВ после неуспешной ТЛТ.

«Подготовленное» ЧКВ — способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента *ST* на ЭКГ, при котором перед пЧКВ вводится полная или половинная доза фибринолитика, иногда в сочетании с блокатором гликопротеинов IIb/IIIa тромбоцитов. В настоящее время не рекомендуется.

Фармакоинвазивный подход — способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента *ST* на ЭКГ, когда проводится ТЛТ и в ближайшие сутки всем больным выполняется диагностическая коронарная ангиография (КАГ) с намерением осуществить стентирование инфаркт-связанного стеноза.

## **СТРАТЕГИИ РАННЕГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА БЕЗ СТОЙКИХ ПОДЪЕМОВ СЕГМЕНТА *ST* НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ**

Немедленная (неотложная) инвазивная стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента *ST* на ЭКГ — диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в первые 2 ч после госпитализации.

Ранняя инвазивная стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента *ST* на ЭКГ — диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в первые 24 ч после госпитализации.

(Отсроченная) инвазивная стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента *ST* на ЭКГ — диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в срок от 24 до 72 ч после госпитализации.

Избирательная инвазивная стратегия раннего лечения ОКС без стойких подъемов сегмента *ST* на ЭКГ — диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда только при появлении/возобновлении ишемии миокарда (в том числе в ходе неинвазивных провокационных проб) или возникновении серьезных осложнений [острая сердечная недостаточность (ОСН), злокачественные желудочковые аритмии].

# Глава 2

---

## Эпидемиология острого коронарного синдрома

Эрлих А.Д.

Говоря об эпидемиологии острого коронарного синдрома (ОКС), хочется прежде всего понять «закономерности возникновения и распространения заболевания» (то есть именно то, чем занимается эпидемиология как наука), но также и некоторые другие аспекты. Во-первых, насколько те данные, которые можно видеть в отчетах международных организаций и исследователей, справедливы для России. Во-вторых, можно ли вообще в России, состоящей, как известно, из очень разнородных административных образований, говорить о некой единой эпидемиологии ОКС. В-третьих, как можно использовать на практике имеющиеся данные.

Кроме того, анализ распространенности ОКС затрудняется некоторой разнородностью заболевания: говоря о «распространенности ОКС», одни источники (преимущественно официальная статистика) учитывают сумму окончательных диагнозов «ИМ» и «нестабильная стенокардия», другие (в основном международные регистры) оценивают число случаев ОКС по «входному» диагнозу, третьи, анализируя ОКС, имеют в виду только «ИМ».

Каждый из этих способов оценки имеет свои недостатки. Так, оценка числа случаев болезни по «окончательному»

диагнозу автоматически выводит из анализа некоторые случаи таких жизнеугрожающих осложнений, как инсульт или тяжелые кровотечения, развившиеся в ходе госпитального лечения пациентов с ОКС. А это искажает статистику, и в первую очередь показатели летальности.

Считаем, что гораздо правильнее оценивать число случаев ОКС по «входному» диагнозу (особенно учитывая тот факт, что сам термин «ОКС» используется в основном как рабочий инструмент для выбора правильной тактики лечения). Именно такой подход использовался, например, в регистре GRACE [1]. При этом анализ данных этого регистра показал, что у 7% включенных пациентов в качестве окончательного диагноза не фигурируют ни «ИМ», ни «нестабильная стенокардия», а имеется некий другой «сердечный» или «несердечный» диагноз [2].

Эмпирически кажется, что ситуация в России с учетом числа ОКС по «входному» диагнозу может осложняться тем, что зачастую «направительный диагноз», с которым пациент доставляется в стационар, именуясь «ОКС», на самом деле им не является [или обратная ситуация, когда «направительный диагноз» никак не связан с ишемической болезнью сердца (ИБС), но у пациента есть типичная клиническая картина ОКС]. Таким образом, метод учета ОКС по «направительному диагнозу», который активно используется в некоторых регионах России, не в полной мере отражает распространенность заболевания.

Поэтому, говоря о том, как точнее всего оценить частоту развития ОКС, надо отметить, что в большей степени реальную картину отражает учет случаев ОКС в стационаре (так как это преимущественно «больничный» диагноз) в момент поступления и/или принятия решения лечащим врачом о наличии у пациента ОКС.

Этот подход, традиционный для крупных международных регистров, таких как GRACE, с успехом применялся и в серии российских регистров РЕКОРД. При этом экстраполирование данных регистра РЕКОРД-3 (2015) показало, что частота случаев ОКС в России составляла почти 240 тыс. за год, а частота диагнозов «ИМ» — почти 131 тыс. Сравнение этих данных с официальной государственной статистикой показывает довольно близкое совпадение — по информации Росстата, в 2014 г. в России было зарегистрировано 152,5 тыс. случаев ИМ [3]. Но эти данные, помимо госпитальных случаев инфаркта, включают в себя тех пациентов, которые не находились в стационарах по поводу ОКС или ИМ, а также случаи инфаркта, выявленные у больных, не лечившихся по поводу ОКС.

Вообще, учитывая высокую распространенность в мире сердечно-сосудистых заболеваний, и особенно ИБС, можно с высокой долей уве-

ренности утверждать, что ОКС является довольно частым клиническим состоянием, с которым в той или иной мере приходится сталкиваться каждому врачу. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2012 г. от ИБС в мире погибли 7,4 млн человек (это 13,2% всех смертей в мире). Важно отметить, что за последние годы произошел довольно значительный рост этого показателя, ведь в 2000 г. от ИБС в мире умерли 6 млн человек [4]. Кроме того, в отчетах ВОЗ говорится о том, что смертность от ИБС напрямую связана с экономической развитостью страны: так, если, например, в странах с низким уровнем дохода она составляла 39 на 100 тыс. населения, то в странах, где средний доход оценивается как средний, смертность от ИБС была в пределах 95–126 на 100 тыс. населения, а в странах с высоким уровнем доходов (к которым пока относится и Россия) — 158 на 100 тыс. населения [5].

В целом же данные Росстата показывают, что число случаев ОИМ в России за последние годы хотя и уменьшилось, но незначительно: если в 2010 г. было зарегистрировано 133,3 случая инфаркта на 100 тыс. населения, то в 2014 г. этот показатель был 129,2 на 100 тыс. Согласно этому же источнику, несколько уменьшилось число умерших от ИМ в России: с 15,4 в 2010 г. до 14,0 на 100 тыс. населения в 2014 г. (то есть с 11,6 до 10,8%).

Очень интересную эпидемиологическую информацию по смертности от ОКС предоставил мониторинг Минздрава РФ, проводившийся в январе—сентябре 2015 г. в регионах, где работала «Сосудистая программа» (данные не опубликованы, взяты из доклада Е.В. Ощепковой и соавт. «Оценка деятельности сосудистых центров по оказанию медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом» 25.11.2015 на VIII Всероссийском форуме «Вопросы неотложной кардиологии»). Согласно этим данным, средняя госпитальная летальность у больных с ОКС составила 6,8%. Госпитальная летальность при ИМ в специализированных сосудистых центрах в среднем составила 10,4%, а в так называемых первичных сосудистых отделениях — 13,4%. Самое интересное — невероятные колебания этого показателя в разных регионах России: от 4,5% в Республике Дагестан до 36,5% в Республике Саха (Якутия). Такое различие трудно объяснить только лишь национальными особенностями или различиями в организации лечебного процесса либо лечения вообще. Скорее всего, такое различие в показателях летальности во многом обусловлено неодинаковыми подходами к сбору данных.

Показатель летальности при ИМ за последние несколько лет снизился. Так, например, во Франции с 1995 по 2010 г. 30-дневная смертность у пациентов с ИМ снизилась с 12,9 до 3,9% [6]. Схожая тенденция

наблюдается и во многих других странах. Так, например, по данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЕСД), смертность от ИМ с 2000 по 2009 г. в Дании снизилась с 6,3 до 2,3%, в Норвегии — с 9,0 до 2,5%, в Швеции — с 6,2 до 2,9%, в Австралии — с 6,9 до 3,2%, в Канаде — с 5,8 до 3,8%, в США — с 5,9 до 4,3%, в Чехии — с 10,5 до 4,3%, в Израиле — с 7,1 до 4,5%, в Финляндии — с 8,3 до 4,8%, в Испании — с 9,4 до 5,6%, в Австрии — с 11,1 до 5,7%, в Португалии — 10,3 до 6,6% [7].

В целом показатель смертности при ИМ во многих странах остается значительно ниже, чем в России.

Говоря о распространенности ОКС и смертности при ОКС, обязательно надо учитывать, что и само понятие ОКС несет в себе определенный дуализм. И разделение на ОКС с подъемом (пST), и ОКС без подъема *ST* (бпST) отчасти связаны с различием по степени риска и частоте развития неблагоприятных исходов, которые в ранние сроки значительно выше при ОКС с подъемом сегмента *ST* (ОКСпST).

Очень важно для практической деятельности понимать структуру ОКС и долю различных типов ОКС в каждом конкретном стационаре. В больших масштабах (страна, область, город) соотношение ОКСпST и ОКС без подъема сегмента *ST* (ОКСбпST) приблизительно одинаково — 1:2. Это следует как из «классического» регистра GRACE (там доля пациентов с ОКСпST составила 34%), так и из результатов российских регистров ОКС РЕКОРД (доля пациентов с ОКСпST в регистрах РЕКОРД и РЕКОРД-2 составила 39%, а в регистре РЕКОРД-3 — 37%). При получении в крупных отчетах (официальных или исследовательских) другого соотношения пациентов с разными типами ОКС это должно свидетельствовать либо о заданном, известном смещении протокола включения [как, например, в краткосрочном регистре EHS ACS Snapshot registry (2009), куда включались только пациенты с верифицированным ИМ и где доля пациентов с ОКСпST в разных регионах Европы варьировала от 48,0 до 64,5% и в среднем составила 58%], либо о том, что предоставленные данные неполны, урезаны или смещены случайно либо специально. Так, например, доля пациентов с ОКСпST в Федеральном российском регистре составляет примерно половину от всех включенных пациентов. Но это не удивительно, ведь в данном регистре с большей активностью участвуют специализированные стационары, куда в большем объеме госпитализируются пациенты с ОКСпST. Другой пример смещения данных, связанный с особенностью их получения, можно увидеть на примере г. Москвы. Проведенный в ноябре 2012 г. краткосрочный московский регистр ОКС показал, что доля

пациентов с ОКСпST в городе составила 28,3%, а летальность от инфаркта была 8,4% (при ОКСпST — 12,4%, а при ОКСбпST — 1,9%) [8]. Если же посмотреть на отчеты службы «Скорой помощи» города, то доля госпитализированных больных с ОКСпST в I квартале 2014 г., например, составила 17,6% (из доклада главного врача «Скорой помощи» г. Москвы 21.04.2015). Интересно также, что данные официальной статистики о госпитальной смертности при разных типах инфаркта в Москве показывают: в 2013 г. смерть при инфаркте миокарда без подъема сегмента *ST* (ИМбпST) составила 19,1%, и этот показатель был выше показателя при инфаркте миокарда с подъемом сегмента *ST* (ИМпST) — 13,8%. Такое совершенно необычное различие получено, скорее всего, за счет того, что при составлении отчетов для официальной статистики недокументированные смертельные исходы фиксировались как смерть от ИМ. Такой подход, конечно, нарушает ясность понимания как распространенности ОКС, так и исходов при ОКС.

Но если типичное соотношение ОКСпST и ОКСбпST свойственно обычно большим территориям, то в рамках одного стационара такое соотношение может быть сильно изменено в зависимости от его особенностей. И это еще одна особенность эпидемиологии ОКС — наличие так называемой микроэпидемиологии. Говоря об этом, мы постепенно перешли к третьей части этой главы — разговору о том, как данные об эпидемиологии ОКС можно использовать в практической деятельности.

Именно учет микроэпидемиологии — одно из важнейших практических знаний в этой области. В зависимости от расположения стационара, его оснащенности, наличия вокруг других стационаров, принимающих пациентов с ОКС, количество и характеристики таких пациентов могут заметно различаться. Так, например, в стационаре, где есть оборудование для выполнения ЧКВ, скорее всего будет больше пациентов с ОКС и выше доля пациентов с ОКСпST, чем в неоснащенном стационаре. И, наоборот, в стационарах, где нет возможности выполнять коронарографию, особенно если поблизости есть специализированный стационар, доля пациентов с ОКСпST будет заметно ниже.

Эти знания могут потенциально помочь врачам в организации помощи, в правильном расчете затрат и распределении ресурсов: для больниц, выполняющих коронарные вмешательства, — решить вопрос объемов закупки необходимого оборудования, а для неоснащенных больниц — разработать возможности для быстрой транспортировки пациентов «от себя».

Кроме того, знание эпидемиологии позволяет решить некоторые другие вопросы организации помощи. Так, например, желание

оборудовать больницу ангиографом для выполнения коронарных вмешательств в городе с населением 100 тыс. человек должно определяться не только финансовыми возможностями, но и числом пациентов. Исходя из российской статистики, в таком городе за год произойдет 130–140 инфарктов, и примерно половина из них — ОКСпСТ. При этом для того чтобы коронарные вмешательства приносили максимальную пользу, одному стационару требуется выполнять не менее 200 срочных процедур в год. Это означает, что рентгенхирургическая служба в таком городе будет недогружена. В такой ситуации необходимо либо отказаться от оснащения больницы, либо организовать поток пациентов из соседних населенных пунктов.

Еще одно важное знание, касающееся эпидемиологии, заключается в том, что частота развития ОКС и соотношение типов ОКС неодинаковы в разных когортах населения. Так, например, известно, что частота заболеваемости ОКС прямо пропорциональна возрасту. Более того, если среди лиц молодого возраста (до 60 лет) с ОКС преобладают мужчины, то в более старших возрастных группах доля женщин пропорционально нарастает, постепенно «опережая» мужчин.

Традиционно средний возраст пациентов с ОКСпСТ меньше, чем у пациентов с ОКСбпСТ (в регистре GRACE 65 лет и 68 лет соответственно). Именно поэтому доля мужчин среди пациентов с ОКСпСТ традиционно выше (в регистре GRACE 70 против 65%). В силу более старшего возраста пациенты с ОКСбпСТ обычно чаще имеют в анамнезе различные сердечно-сосудистые заболевания: артериальную гипертензию (АГ), хроническую сердечную недостаточность (ХСН), стенокардию, фибрилляцию предсердий (ФП), перенесенный ИМ и пр.

Зато курящих и пациентов с ожирением традиционно больше среди тех, у кого развился ОКСпСТ, то есть среди более молодых в среднем пациентов. Кстати, именно этим объясняются так называемые «парадокс ожирения» и «парадокс курения», когда госпитальная летальность при ИМ у курящих и лиц с ожирением оказывается меньше, чем у тех, кто не курит и имеет нормальный индекс массы тела. Дело в том, что одним из определяющих факторов, связанных с краткосрочными исходами после ОКС, является возраст. Поэтому у курящих и лиц с ожирением, имеющих ОКС в более раннем возрасте, госпитальные исходы обычно более благоприятны.

Важным эпидемиологическим аспектом, который необходимо учитывать при организации лечения пациентов с ОКС, является то, что в настоящее время наблюдается рост средней продолжительности жизни населения и постепенно увеличивается доля пожилых людей. А это

значит, что за последние годы произошло некоторое «смещение» соотношения ОКСпСТ и ОКСбпСТ в сторону увеличения доли последнего. Так, результаты нескольких эпидемиологических программ в разных странах показывают, что с 1997 по 2005 г. произошло снижение частоты ОКСпСТ со 121 до 77 на 100 тыс. населения [9–11]. При этом частота ОКСбпСТ за последние годы выросла [12]. При этом, говоря о ситуации в России и необходимости «привязывать» эпидемиологию ОКС к общей демографической ситуации в стране, надо сказать, что специалисты считают: в ближайшие годы рост средней продолжительности жизни в России несколько замедлится и увеличится доля лиц, для которых более свойственно развитие ОКСпСТ.

Еще одна важная особенность в соотношении разных типов ОКС отмечается сегодня. С внедрением в клиническую практику определения сердечных тропонинов, а в последние годы — высокочувствительных тропонинов (вч-Т) практически полное уничтожение грозит диагнозу «нестабильная стенокардия». Иначе говоря, при подавляющем большинстве случаев ОКС будет выявляться даже минимальный некроз миокарда, который современные подходы требуют именовать «ИМ». А это значит, что с увеличением доли инфарктов увеличится их абсолютное число. При этом показатели летальности от таких минимальных инфарктов будут также небольшими, что, по-видимому, должно привести к пересмотру в системе здравоохранения принципиальных подходов к пациентам после инфаркта: изменить правила направления на реабилитацию, подходы к назначению инвалидности, временной нетрудоспособности после инфаркта и пр.

В заключение надо сказать, что знание эпидемиология ОКС, особенностей распространенности заболевания и его исходов крайне важно не только для организаторов здравоохранения, но и для каждого врача. Конечно, это не те знания, которые нужны ежедневно, но на них базируется понимание многих особенностей, необходимых для правильного лечения ОКС.

## Список литературы

1. URL: [https://www.outcomes-umassmed.org/grace/Files/AHJ\\_01\\_GraceInvest.pdf](https://www.outcomes-umassmed.org/grace/Files/AHJ_01_GraceInvest.pdf).
2. Steg P.G., Goldberg R.J., Gore J.M. et al.; for the GRACE Investigators. Baseline characteristics, management practices and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) // *Am. J. Cardiol.* 2002. Vol. 90. P. 358–363.
3. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2015/zdrav15.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/zdrav15.pdf).
4. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.

5. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html>.
6. URL: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/08/120828073308.htm>.
7. URL: [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2011/in-hospital-mortality-following-acute-myocardial-infarction\\_health\\_glance-2011-42-en](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2011/in-hospital-mortality-following-acute-myocardial-infarction_health_glance-2011-42-en).
8. Эрлих А.Д., Мацкеплишвили С.Т., Грацианский Н.А., Бузиашвили Ю.И. и все участники московского регистра ОКС «Первый московский регистр острого коронарного синдрома: характеристика больных, лечение и исходы за время пребывания в стационаре» // Кардиология. 2013. № 12. С. 4–14.
9. Widimsky P., Wijns W., Fajadet J. et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries // Eur. Heart J. 2010. Vol. 31. P. 943–957.
10. Widimsky P., Zelizko M., Jansky P. et al. The incidence, treatment strategies, outcomes of acute coronary syndromes in the «reperfusion network» of different hospital types in the Czech Republic: results of the Czech evaluation of acute coronary syndromes in hospitalized patients (CZECH) registry // Int. J. Cardiol. 2007. Vol. 119. P. 212–219.
11. McManus D.D., Gore J., Yarzebski J. et al. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI // Am. J. Med. 2011. Vol. 124. P. 40–47.
12. Roger V.L., Go A.S., Lloyd-Jones D.M. et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2012 update: a report from the American Heart Association // Circulation. 2012. Vol. 125. P. 188–197.