

О.М. Урясьев¹, С.Б. Аксентьев², Ю.А. Панфилов¹**ПРИЖИЗНЕННАЯ И ПОСМЕРТНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА: АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ ОТДЕЛЕНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ**¹ ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия² ГБУ Рязанской области «Областная клиническая больница», Рязань, Россия

С целью определения точности рутинных методов прижизненной диагностики инфаркта миокарда проанализирована 41 история болезни пациентов с Q-позитивным и Q-негативным инфарктом миокарда отделения неотложной кардиологии ГБУ РО ОКБ. ЭКГ и ЭхоКГ более информативны при поражении боковой, передней и нижней стенок левого желудочка. Полное совпадение результатов интерпретации ЭКГ и ЭхоКГ с результатами аутопсии наблюдалось в 4 % случаев. Креатинфосфокиназа и креатинфосфокиназа-МВ были повышены в 97 % случаев, тропонины – в 70 %. Выявлена прижизненная как гипо-, так и гипердиагностика инфаркта миокарда.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, летальность, методы диагностики

INTRAVITAL AND POST-MORTEM DIAGNOSIS OF MYOCARDIAL INFARCTION: URGENT CARDIOLOGY DEPARTMENT LETHAL CASES ANALYSISO.M. Uryasev¹, S.B. Aksentiev², Y.A. Panfilov¹¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia² Ryazan Regional Hospital, Ryazan, Russia

To estimate an accuracy of methods of myocardial infarction diagnostics (ECG, echocardiography, biomarkers) 41 case history reports of patients with Q(+) and Q(-) myocardial infarction and lethal outcome were analyzed. ECG and echocardiography were proved to be most accurate in case of anterior (67 % and 67 %), lateral (71 % and 67 %) and inferior (46 % and 79 %) localizations of myocardial infarction. Interventricular septum and posterior localizations were not detected on ECG (0 %). Complete coincidence of ECG and echocardiography with autopsy results was detected only in 4 %. CPC and CPC-MB levels were elevated in 97 %, troponins were positive in 70 %. Risk factors of lethal outcome in case of myocardial infarction include sex (male), comorbid pathology (arterial hypertension, cerebrovascular disease, diabetes mellitus type 2), complications (rhythm disorders, cardiogenic shock, congestive heart failure), absence of thrombolytic therapy and its inefficacy. Myocardial infarction hypo- and hyperdiagnosis were detected.

Key words: myocardial infarction, mortality, methods of diagnosis

Инфаркт миокарда (ИМ) – одна из клинических форм ишемической болезни сердца (ИБС), характеризующаяся развитием локального (ограниченного) некроза миокарда вследствие остро возникшего несоответствия коронарного кровотока потребностям миокарда [4].

Прогрессивный рост заболеваемости и смертности от ИБС и, в том числе, от ИМ привёл к тому, что можно говорить об эпидемии атеросклероза и ИБС в последние десятилетия прошлого века [6]. В России смертность от болезней системы кровообращения в последнее десятилетие составляет более половины всех причин смертности и остаётся стабильной [1, 3]. Глобальный рост распространенности сердечно-сосудистых заболеваний на протяжении XX века частично можно объяснить увеличением доли пожилых людей в структуре населения. Среди остальных причин следует отметить изменения в условиях труда, транспорте, питании и социальных сетях, непосредственно влияющие на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний [5]. Тенденции последнего десятилетия – «омоложение» ИМ как среди мужчин, так и женщин, и увеличение частоты и тяжести заболевания у женщин фертильного возраста [3]. Остаётся стабильно высокой летальность от ИМ в первые часы заболевания [1, 3].

Важным вопросом остается своевременная диагностика ИМ для максимально раннего его лечения, снижения летальности и частоты возникновения осложнений [2].

Основой диагностики ИМ, прежде всего, в первые часы заболевания является тщательный анализ болевого синдрома с учетом анамнеза, указывающего на наличие ИБС или соответствующих факторов риска, а в дальнейшем – появление динамических изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) и повышение активности ферментов или содержания кардиоспецифических белков в крови [3, 4]. Помимо этой триады, несомненную роль в диагностике ИМ играет ультразвуковое исследование сердца [3].

Цель исследования: определение точности методов прижизненной диагностики ИМ (ЭКГ, эхокардиография (ЭхоКГ), биомаркеры некроза миокарда) и выявление факторов риска летального исхода у пациентов с ИМ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализирована 41 история болезни умерших пациентов с Q-позитивным (Q(+)) и Q-негативным (Q(-)) инфарктом миокарда, находившихся в отделении неотложной кардиологии Рязанской областной клинической больницы, которым была проведена

аутопсия для сравнительной оценки результатов методов прижизненной диагностики и аутопсии. Всем пациентам проводилось рутинное обследование, включавшее общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмму, определение чувствительности тропонинов, общий анализ мочи, анализ крови на глюкозу, ЭКГ, ЭхоКГ. Особое внимание уделялось времени от момента появления симптомов до поступления в стационар, жалобам больных при поступлении, результатам ЭКГ, ЭхоКГ, общему анализу крови, уровню кардиоспецифичных ферментов, проведению тромболитической терапии (ТЛТ) и оценке ее эффективности, а также результатам аутопсии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст умерших больных составил от 40 до 89 лет, наибольшее число пациентов были в возрасте от 70 до 79 лет (39 %) (рис. 1). Большинство умерших составляли женщины – 61 %.

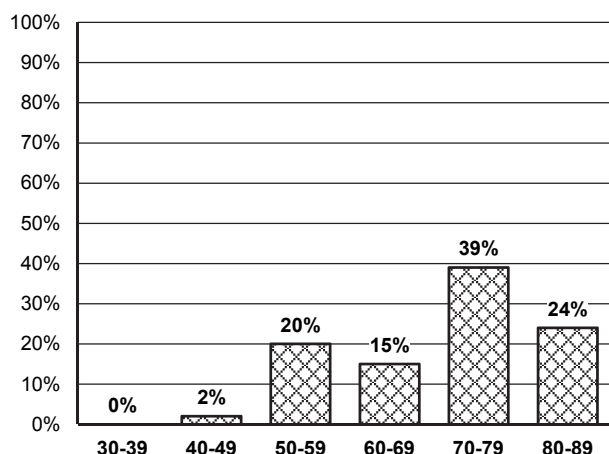


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту.

93 % пациентов, включенных в исследование, умерли в течение первых суток. Как известно, время, прошедшее с момента появления симптомов до госпитализации, в основном и определяет тактику лечения каждого больного. Так, если прошло не более 2 часов, то можно выполнить чрескожное коронарное вмешательство, в период до 12 часов проводят ТЛТ, в промежуток от 12 до 24 часов возможно проведение отсроченного тромболитика, по прошествии суток и более проведение ТЛТ невозможно. Время от начала появления симптомов до госпитализации в исследовании составило: до 2 часов – 7 %, от 2 до 12 часов – 49%, от 12 до 24 часов – 20 %, более 24 часов – 24 %. Среди всех ИМ Q(+) вариант был диагностирован в 83 % случаев Q(-) – в 17 %. У 78 % умерших пациентов ИМ был первичным, у 22 % – повторным.

При поступлении большинство больных (68 %) предъявляли жалобы на боль в грудной клетке, 51 % – на слабость, а 39 % – на одышку. Иррадиация боли и нехватка воздуха выявлена у 22 %, единично выявлены жалобы на потливость, тошноту, боль в эпигастрии, головную боль (рис. 2).

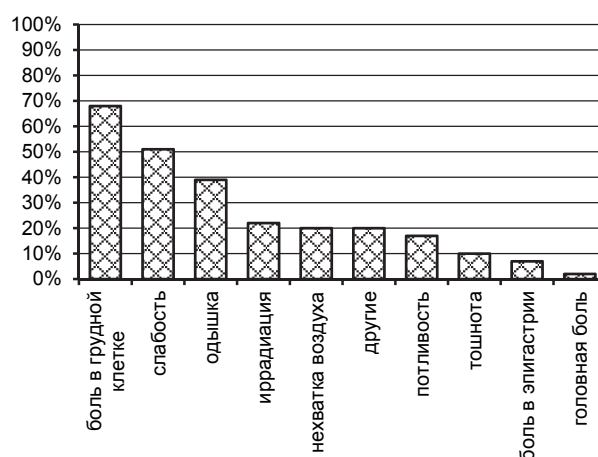


Рис. 2. Жалобы пациентов при поступлении.

У 90 % умерших пациентов имелись сопутствующие заболевания, среди которых наибольшее число занимали артериальная гипертензия (80 %), цереброваскулярная болезнь (37 %), сахарный диабет II типа (22 %).

В 100 % случаев возникли осложнения основного заболевания. Основное место среди осложнений занимают нарушение ритма и проводимости (61 %), кардиогенный шок (37 %), хроническая сердечная недостаточность 2А стадии (37 %). Среди прочих осложнений выявлены хроническая сердечная недостаточность 2Б стадии (27 %), отек легких (22 %), острая левожелудочковая недостаточность (20 %), разрыв миокарда с гемотампонадой перикарда (20 %).

Длительность пребывания в стационаре составляла в основном до 12 часов (54 %). От 12 до 24 часов находились в стационаре 20 % больных, максимальная длительность составила 7 суток (2 %).

При анализе заключений ЭКГ при поступлении выявлено поражение передней стенки в 63 %, нижней – в 58 %, а боковой – в 38 % случаев. Чаще всего поражаются две стенки (46 %), чуть реже – одна стенка (42 %). Поражение трех стенок выявлено в 8 % случаев. Из нарушений ритма и проводимости, судя по ЭКГ при поступлении, преобладают полная блокада правой ножки пучка Гиса (29 %), фибрилляция предсердий (25 %) и блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса (21 %). В 33 % случаев гипертрофий отделов сердца не было выявлено, в то же время в 33 % была обнаружена гипертрофия левого желудочка и также в 33 % – гипертрофия левого предсердия, в 13 % – гипертрофия правого желудочка.

По результатам ЭхоКГ у всех пациентов было нарушение систолической функции левого желудочка. Конечный диастолический размер полости левого желудочка увеличен в 52 %, а конечный систолический размер – в 86 %. Было выявлено увеличение толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка в 83 %. Увеличение левого предсердия обнаружено у всех умерших, увеличение правого предсердия в 67 %, а правого желудочка – в 25 %. У 96 % исследуемых было зафиксировано поражение клапанов, судя по результатам ЭхоКГ. Чаще всего поражаются два клапана (38 %), три клапана

были поражены в 33 %, четыре клапана – в 17 %, а один клапан – в 8 % случаев.

Было проведено сравнение результатов ЭКГ с результатами аутопсии и отдельно сравнение результатов ЭхоКГ с результатами аутопсии. Оказалось, что по ЭКГ лучше диагностируется поражение боковой стенки (71 %), хуже – поражение передней (67 %) и нижней (46 %) стенок. Поражение задней стенки и межжелудочковой перегородки не диагностируется вообще. По результатам ЭхоКГ лучше диагностируется поражение нижней стенки (79 %), поражение передней или боковой стенки диагностируется в 67 %, задней стенки и межжелудочковой перегородки – в 54 % и 63 % случаев соответственно (табл. 1).

При исследовании показателей общего анализа крови, взятого при поступлении, обнаружено нормальное содержание эритроцитов и тромбоцитов в 68 % случаев, количество гемоглобина было в норме в 61 %, а лейкоцитов – в 14 % случаев. В остальных случаях наблюдалось либо увеличение показателей, либо их снижение.

По результатам биохимического анализа крови уровни креатинфосфокиназы (КФК) и ее фракции креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ) были повышены в 97 %, анализ на тропонины оказался положительным в 73 % случаев.

По данным ЭхоКГ диагноз подтвердился в 100 % случаев. Однако у 3 больных (13 %) был отрицательным тест на тропонины, у 1 больного (4 %) по результатам ЭКГ ИМ не был выявлен, но у всех них на аутопсии был обнаружен ИМ. У четверых больных (17 %) на вскрытии не обнаружили ИМ, но по результатам других исследований был выявлен ИМ.

Полное совпадение результатов ЭКГ и результатов аутопсии отмечалось лишь в 4 % случаев, как и полное совпадение результатов ЭхоКГ с результатами аутопсии.

ТЛТ проведена в 22 % случаев. При этом ТЛТ проводилась препаратами Актилизе (77 %) и Пуролаза (23 %). Интересны были причины, по которым ТЛТ не была проведена. В 38 % случаев прошло более 12 ч от момента возникновения симптомов до госпитализации, в 33 % случаев не было ЭКГ-критериев для проведения ТЛТ, в 24 % имелись противопоказания к проведению ТЛТ, а в 5 % случаев имелся отказ больного или его родственников от ТЛТ. Проведенная ТЛТ оказалась эффективна в 33 % случаев.

Расхождение диагнозов было обнаружено в 10 % случаев. Данные представлены в таблице 2.

ВЫВОДЫ

1. Группа высокого риска летального исхода при ИМ: женщины в возрасте 70–79 лет; сопутствующая патология (артериальная гипертензия, цереброваскулярная болезнь и сахарный диабет II типа), наличие осложнений (нарушение ритма и проводимости, кардиогенный шок и хроническая сердечная недостаточность 2А и 2Б стадий), непроведение ТЛТ по какой-либо причине или ее неэффективность.

2. Точность биохимических методов диагностики составляет 97 % для КФК и КФК-МВ и 73 % для тропонинового теста. Полное совпадение результатов ЭКГ и ЭхоКГ с результатами аутопсии встречается всего в 4 % случаев, наиболее часто прижизненно диагностируется поражение передней и боковой стенок левого желудочка.

3. Наблюдается как гипо-, так и гипердиагностика инфаркта миокарда. Гиподиагностика возникает, если по результатам биохимических анализов, ЭКГ, ЭхоКГ инфаркт миокарда не выявляется либо выявляется меньшее количество пораженных стенок, а на вскрытии выявлен инфаркт миокарда либо поражено большее количество стенок соответственно. Гипердиагностика возникает, если по результатам биохимических методов, ЭКГ, ЭхоКГ выявляется ин-

Таблица 1

Совпадение данных аутопсии по локализации ИМ с результатами ЭКГ и ЭхоКГ

Стенка	ЭКГ, совпадение с данными аутопсии, %	ЭхоКГ, совпадение с данными аутопсии, %
Передняя	67 %	67 %
Боковая	71 %	67 %
Нижняя	46 %	79 %
Задняя	0 %	54 %
Межжелудочковая перегородка	0 %	63 %

Таблица 2

Описание случаев расхождения диагноза

Случай	Диагноз основной клинический	Причина смерти по результатам аутопсии
Больной № 1	ИБС: острый Q-образующий переднеперегородочный ИМ левого желудочка	Мочекаменная болезнь, осложненная хроническим пиелонефритом и уреимией
Больной № 2	ИБС: острый Q-образующий ИМ нижней стенки левого желудочка	Атеросклеротическая гангрена тонкой кишки вследствие атеросклероза и тромбоза верхнебрюшечной артерии, осложненная эндотоксическим шоком
Больной № 3	ИБС: острый повторный циркулярный верхушечный ИМ ЛЖ в области рубца	Хроническая обструктивная болезнь легких, осложненная бронхогенным абсцессом на фоне постинфарктного кардиосклероза
Больной № 4	ИБС: острый Q-образующий переднеперегородочный ИМ левого желудочка	ИБС, осложненная тромбозом левого ушка, тромбэмболией мелких ветвей мезентериальных сосудов, инфарктами и гангреной кишечника

фаркт миокарда, а на вскрытии инфаркт миокарда отсутствует либо размер очага некроза меньше диагностированного.

**ЛИТЕРАТУРА
REFERENCES**

1. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А.Д. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серруиса; пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 2293 с.

Camm AJ, Lüscher TF, Serruys PW (Eds) (2011). Cardiovascular diseases. Guidelines of European Society of Cardiology [Bolezni serdca i sosudov. Rukovodstvo Evropejskogo obshhestva kardiologov], 2293.

2. Кардиология. Национальное руководство / Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 848 с.

Belenkov YN, Oganov RG (Eds) (2012). Cardiology. National guidelines [Kardiologiya. Natsional'noe rukovodstvo], 848.

3. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества «Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ». – М., 2007. – 86 с.

Clinical recommendations of Russian Society of Cardiology. Acute myocardial infarction with ST elevation: diagnosis and treatment (2007) [Klinicheskie rekomendacii Rossijskogo kardiologicheskogo obshhestva «Diagnostika i lechenie bol'nyh ostrym infarktom miokarda s pod'emom segmenta ST EKG»], 86.

4. Руксин В.В. Неотложная кардиология: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 511 с.

Ruksin VV (2007). Urgent cardiology [Neotlozhnaya kardiologiya: rukovodstvo dlya vrachei], 511.

5. Якушин С.С. Инфаркт миокарда. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 226 с.

Yakushin SS (2010). Myocardial infarction [Infarkt miokarda], 226.

6. Fauci AS, Braunwald E (2015). Harrison's manual of medicine; 19th ed. – 2015. – 3984 p.

**Сведения об авторах
Information about the authors**

Урясьев Олег Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии с курсами эндокринологии, клинической фармакологии, профессиональных болезней и фармакотерапии ФПДО ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (390026, г. Рязань, ул. Высоковольная, 9; e-mail: uryasev08@yandex.ru)

Uryasev Oleg Mikhailovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, head of the Department of faculty therapy with courses of endocrinology, clinical pharmacology, occupational diseases and pharmacotherapy of the Faculty of postgraduate education of Ryazan State Medical University (390026, Ryazan, ul. Vysokovoltnaya, 9; e-mail: uryasev08@yandex.ru)

Аксентьев Сергей Брониславович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением неотложной кардиологии ГБУ Рязанской области «Областная клиническая больница» (390039, г. Рязань, ул. Интернациональная, 3А; e-mail: aksentiev@mail.ru)

Aksentiev Sergey Bronislavovich – Candidate of Medical Sciences, head of the Department of urgent cardiology of Ryazan Regional Hospital (390039, Ryazan, ul. Internatsionalnaya, 3A; e-mail: aksentiev@mail.ru)

Панфилов Юрий Андреевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии с курсами эндокринологии, клинической фармакологии, профессиональных болезней и фармакотерапии ФПДО ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (e-mail: panfilov.rzgm@gmail.com)

Panfilov Yuriy Andreevich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of faculty therapy with courses of endocrinology, clinical pharmacology, occupational diseases and pharmacotherapy of the Faculty of postgraduate education of Ryazan State Medical University (e-mail: panfilov.rzgm@gmail.com)