

Селиверстова Д. В.<sup>1</sup>, Якушин С. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ РО «Городская клиническая больница № 5», Рязань, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия

## ИНФАРКТ МИОКАРДА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА: ФАКТОРЫ РИСКА, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ПРОГНОЗ

<i>Цель</i>	Изучение факторов риска (ФР), клинико-анамнестических особенностей течения и прогноза после инфаркта миокарда (ИМ) с подъемом и без подъема сегмента ST (ИМпST и ИМбпST) у женщин с сохраненной менструальной функцией и в постменопаузе.
<i>Материал и методы</i>	В исследование была включена 121 женщина в возрасте от 32 до 55 лет с диагнозом ИМ. Исследуемые были разделены на 2 группы: 1-я группа (исследуемая) – 60 женщин с сохраненной менструальной функцией (1А – ИМпST, n=38, возраст 48,3±5,7 года; 1Б – ИМбпST, n=22, возраст 49,0±4,8 года), 2-я группа (контрольная) – 61 женщина, находящаяся в постменопаузе (2А – ИМпST, n=43, возраст 49,05±4,9 года; 2Б – ИМбпST, n=18, возраст 49,9±3,5 года). Кроме анализа ФР и клинических особенностей, в каждой подгруппе через 1 год после выписки из стационара был сделан прогноз по следующим показателям: госпитализация по поводу нестабильной стенокардии, нефатального ИМ, реваскуляризации, смерть от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и MACE (серьезные неблагоприятные кардиальные события), которые включали все перечисленные исходы.
<i>Результаты</i>	Самыми распространенными ФР во всех исследованных подгруппах были артериальная гипертензия (АГ), избыточная масса тела и ожирение, отягощенная наследственность, курение, сахарный диабет (СД) 2-го типа, у пациенток с ИМпST курение статистически значимо (p=0,04) чаще наблюдалось в группе с сохраненной менструальной функцией. Кроме того, прием пероральных контрацептивов встречался у 6 и 3 женщин репродуктивного возраста в подгруппах с ИМпST и ИМбпST соответственно. ИМпST более часто встречался в качестве дебюта ишемической болезни сердца – ИБС (46,7% случаев) по сравнению со подгруппой 2А (27,9%; p=0,003). Статистически значимо более частым осложнением ИМ у пациенток подгруппы 1А по сравнению с пациентками подгруппы 2А была ранняя постинфарктная стенокардия (p=0,02).
<i>Заключение</i>	У женщин в обеих группах с ИМпST и ИМбпST одинаково часто встречаются такие ФР, как АГ, избыточная масса тела и ожирение, дислипидемия, отягощенная наследственность, СД. Статистически значимо чаще встречалось курение у пациенток в подгруппе 1А. ИМпST как первое проявление ИБС встречался чаще у пациенток в подгруппе 1А. Годичный прогноз у женщин с ИМпST и ИМбпST сопоставим независимо от наличия или отсутствия менструальной функции.
<i>Ключевые слова</i>	Инфаркт миокарда; регулярная менструальная функция; постменопауза
<i>Для цитирования</i>	Seliverstova D.V., Yakushin S.S. Myocardial Infarction in Women of Reproductive age: Risk Factors, Clinical Picture, Prognosis. <i>Kardiologiia</i> . 2020;60(9):55–61. [Russian: Селиверстова Д. В., Якушин С. С. Инфаркт миокарда у женщин репродуктивного возраста: факторы риска, клиническая картина, прогноз. <i>Кардиология</i> . 2020;60(9):55–61].
<i>Автор для переписки</i>	Селиверстова Дарья Владимировна. E-mail: Seliverstova.daria@yandex.ru

Болезни системы кровообращения (БСК) служат основной причиной смерти взрослого населения в Российской Федерации (46,3% от общего числа смертельных исходов) [1, 2]. При рассмотрении структуры летальности от БСК в 2018 г. выявлено, что более половины случаев приходится на ишемическую болезнь сердца (ИБС) [1]. Инфаркт миокарда (ИМ) у женщин имеет свои особенности и более неблагоприятный прогноз, чем у мужчин [3, 4]. В ряде работ имеются данные о факторах риска (ФР), клиническом течении и прогнозе у женщин с ИМ в зависимости от состояния репродуктивной функции [5–7]. L. Yihoa и соавт. [5] при сравнении пациенток, находящихся в пре- и постменопаузе и страдающих ИБС, показали, что жен-

щины в пременопаузе чаще имели отягощенную по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) наследственность, а в постменопаузе чаще страдали артериальной гипертензией (АГ), сахарным диабетом (СД), гиперлипидемией и имели более худший прогноз. В другой работе при сравнении результатов инструментальных исследований у женщин, перенесших ИМ, по данным коронарографии (КГ), у пациенток в постменопаузе по сравнению с пациентками в пременопаузе чаще диагностировался стеноз коронарных артерий >50% при Q-ИМ; по данным эхокардиографии (ЭхоКГ) – гипертрофия левого желудочка (ЛЖ) и снижение фракции выброса, а также положительные пробы при проведении тредмил-теста [6]. Од-

нако в данной работе, как и в доступной нам литературе, мы не встретили оценку ФР, клинических особенностей и прогноза в зависимости от двух основных вариантов течения ИМ – с подъемом сегмента ST или без подъема сегмента ST – ИМпST и ИМбпST. Тем не менее известно, что в последние годы смертность при ИМбпST неуклонно растет [8], а долгосрочный прогноз у данных пациентов варьирует в широком диапазоне [9, 10].

### Цель

Целью данного исследования явилось изучение и сопоставление ФР, клинико-anamnestических особенностей течения и прогноза при ИМпST и ИМбпST у женщин с сохраненной менструальной функцией и в постменопаузе.

### Материал и методы

В исследование, которое выполнялось с 2013 по 2017 гг. в соответствии с требованиями GCP (Надлежащая клиническая практика, 2006) и Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов исследования», была включена 121 женщина в возрасте от 32 до 55 лет. Пациентки находились на стационарном лечении в кардиологических отделениях г. Рязани с диагнозом ИМ, который устанавливался по результатам клинической картины, лабораторных и инструментальных исследований.

Больные подразделялись на 2 группы: 1-я группа (исследуемая) – 60 женщин с сохраненной менструальной функцией, 2-я группа (контрольная) – 61 женщина, находящаяся в постменопаузе. Вторая группа подобрана методом копи-пара относительно 1-й группы.

Каждая из основных групп была разделена на подгруппы ИМпST и ИМбпST: 1А – 38 женщин (возраст  $48,3 \pm 5,7$  года) с ИМпST и сохраненной менструальной функцией; 1Б – 22 женщины (возраст  $49,0 \pm 4,8$  года) с ИМбпST и сохраненной менструальной функцией; 2А – 43 женщины ( $49,1 \pm 4,9$  года), находящиеся в периоде постменопаузы, с ИМпST; 2Б – 18 женщин ( $49,9 \pm 3,5$  года), находящихся в периоде постменопаузы, с ИМбпST.

Кроме анализа ФР и клинических особенностей в каждой подгруппе через 1 год после выписки из стационара у всех исследуемых пациентов оценивали прогноз по следующим конечным точкам: госпитализация по поводу нестабильной стенокардии, нефатального ИМ, реваскуляризации, а также смерть от ССЗ и МАСЕ (серьезные неблагоприятные кардиальные события), которая включала перечисленные исходы.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ Statistica 10Rus и MS Excel 2007. При анализе результатов определяли основные статистические показатели: среднее арифметическое (M), ошибку

средней величины (m), стандартное отклонение ( $\delta$ ). В случаях нормального распределения, а также равенства выборочных дисперсий для сравнения выборок использовали t-критерий Стьюдента. В случае распределения, отличного от нормального, признаки описывали с помощью медиан с указанием верхнего и нижнего квартилей: Me [Q1; Q3]. Две несвязанные группы сравнивали при помощи критерия Манна–Уитни, более двух несвязанных групп – по критерию Краскела–Уоллиса. Для небольших выборок применяли поправку Йейтса или точного критерия Фишера (при значении абсолютных частот в таблице сопряженности менее 5). Для сравнения стандартизованных показателей использовали критерий хи-квадрат. Различия сравниваемых показателей принимали за достоверные при  $p < 0,05$ .

### Результаты

При анализе ФР и сопутствующих заболеваний (табл. 1) выявлено, что самыми распространенными ФР были: АГ, избыточная масса тела и ожирение, отягощенная наследственность, курение, СД 2-го типа. При этом обращало внимание отсутствие разницы по частоте ФР между больными ИМпST и ИМбпST, как с сохраненной менструальной функцией, так и в периоде постменопаузы. Однако у пациенток с ИМпST курение встречалось статистически значимо чаще в группе с сохраненной менструальной функцией.

Таблица 1. Факторы риска и сопутствующие заболевания у женщин с инфарктом миокарда

Показатель	1-я группа (n=60)		2-я группа (n=61)	
	1А (n=38)	1Б (n=22)	2А (n=43)	2Б (n=18)
Артериальная гипертензия	30 (79,0%)	21 (95,5%)	35 (81,4%)	16 (88,9%)
Нормальная масса тела	8 (21,0%)	5 (22,7%)	6 (13,9%)	4 (22,2%)
Избыточная масса тела	12 (31,6%)	5 (22,7%)	18 (41,9%)	7 (38,9%)
<b>Ожирение</b>				
1-й степени	10 (26,3%)	5 (22,7%)	11 (25,6%)	5 (27,8%)
2-й степени	6 (15,8%)	5 (22,7%)	5 (11,6%)	2 (11,1%)
3-й степени	2 (5,3%)	2 (9,1%)	3 (7,0%)	0 (0,0%)
Всего с ожирением	18 (47,4%)	12 (54,6%)	19 (44,2%)	7 (38,9%)
Отягощенная наследственность	22 (57,9%)	13 (59,1%)	18 (41,9%)	5 (27,8%)
Курение	19 (50,0%)	9 (40,9%)	11 (25,6%)*	6 (33,3%)
Сахарный диабет 2-го типа	9 (23,7%)	5 (22,7%)	12 (27,9%)	3 (16,7%)
Диффузно-узловой зоб	2 (5,3%)	4 (18,2%)	12 (27,9%)**	3 (16,7%)
Аутоиммунный тиреоидит	1 (2,6%)	1 (4,6%)	3 (7,0%)	3 (16,7%)

Различия между 1А и 2А статистически значимы:  
\* –  $p=0,04$ ; \*\* –  $p=0,008$ .

**Таблица 2. Распространенность осложнений инфаркта миокарда в изучаемых группах**

Показатель	1-я группа (n=60)		2-я группа (n=61)	
	1А (n=38)	1Б (n=22)	2А (n=43)	2Б (n=18)
Рецидив ИМ	2 (5,3%)	0	0	0
РПС	21 (55,3%)*	6 (27,3%)	13 (30,2%)*	3 (16,7%)
НЖЭ и ЖЭ	9 (23,7%)	4 (18,2%)	7 (16,3%)	4 (22,2%)
ФП-ТП	2 (5,3%)	0	2 (4,7%)	0
ФЖ	2 (5,3%)	0	0	1 (5,6%)
ОСН	6 (15,8%)	1 (4,6%)	7 (16,3%)	1 (5,6%)
Нарушения проведения	5 (13,2%)	2 (9,1%)	5 (11,6%)	0
Аневризма ЛЖ	4 (10,5%)	0	3 (7,0%)	0
Летальный исход	2 (5,3%)	0	1 (2,3%)	1 (5,6%)

\*p=0,02 – статистическая значимость различий между группами 1А и 2А; РПС – ранняя постинфарктная стенокардия; НЖЭ – наджелудочковая экстрасистолия; ФП-ТП – пароксизмы фибрилляции-трепетания предсердий; ЖЭ – желудочковая экстрасистолия; ФЖ – фибрилляция желудочков; ОСН – острая сердечная недостаточность (II и IV функциональный класс по Killip); нарушения проведения – впервые возникшие полные блокады ножек пучков Гиса; преходящая блокада АВ-проводения II–III степени; преходящая блокада синоатриального узла.

Более 50% пациентов из обеих групп поступали в стационар в пределах 12 ч от начала болевого синдрома, различия между подгруппами пациентов с ИМпСТ и ИМбпСТ при этом выявлено не было. Кроме того, следует подчеркнуть, что стенокардия напряжения в анамнезе отмечалась значимо реже (26,3%) у пациентов с ИМпСТ подгруппы 1А по сравнению с больными подгруппы 2А (60,5%; p=0,003) по сравнению с больными ИМбпСТ (54,6 и 50,0% в подгруппах 1Б и 2Б соответственно). Следует отметить более высокую частоту развития ИМпСТ в качестве дебюта ИБС (73,7% случаев) в подгруппе 1А по сравнению с подгруппой 2А (39,5%).

Из осложнений в обеих группах чаще всего встречалась ранняя постинфарктная стенокардия (табл. 2). При анализе частоты развития стенокардии между подгруппами выявлено, что она более характерна для пациентов с ИМпСТ, причем у женщин с сохраненной менструальной функцией встречается статистически значимо чаще, чем у женщин в постменопаузе (p=0,02).

При анализе биохимических показателей крови различий между подгруппами у женщин с сохраненной менструальной функцией и постменопаузой не выявлено (табл. 3); однако во всех подгруппах были изменения в липидном составе крови (повышен средний уровень об-

**Таблица 3. Результаты биохимического анализа крови**

Показатель	1-я группа (n=59)		2-я группа (n=61)	
	1А (n=37)	1Б (n=22)	2А (n=43)	2Б (n=18)
ОХС, ммоль/л	5,3 [4,5; 6,1]	5,6 [5,0; 6,0]	5,4 [4,8; 6,1]	5,6 [4,4; 6,2]
ТГ, ммоль/л	1,8 [1,3; 2,4]	2,1 [1,3; 2,5]	1,7 [1,3; 2,1]	1,6 [1,3; 2,7]
ЛНП, ммоль/л	3,5 [2,6; 4,3]	3,5 [2,9; 4,2]	3,1 [2,3; 4,2]	3,6 [2,8; 4,3]
ЛВП, ммоль/л	1,1 [1,0; 1,2]	1,0 [0,9; 1,2]	1,1 [0,9; 1,3]	1,3 [0,8; 1,4]
Креатинин, мкмоль/л	83,0 [69,0; 94,0]	83,0 [75,0; 87,0]	78,0 [66,5; 86,0]	75,0 [64,0; 81,0]
Мочевина, ммоль/л	5,1 [4,2; 5,9]	5,2 [4,5; 6,3]	5,5 [4,2; 6,5]	4,7 [4,4; 6,3]
Глюкоза, ммоль/л	6,1 [5,5; 7,2]	6,7 [5,5; 9,0]	6,5 [5,5; 9,3]	5,6 [5,2; 6,6]
ПТИ, %	90,0 [80,0; 90,0]	100,0 [90,0; 100,0]	90,0 [80,0; 100,0]	90,0 [80,0; 100,0]
Фибриноген, г/л	3,7 [2,7; 5,0]	3,1 [2,4; 3,4]	3,1 [2,7; 3,8]	3,1 [3,0; 4,0]
АЧТВ, с	32,1 [28,7; 37,5]	27,8 [24,6; 30,9]	29,7 [27,2; 35,1]	32,0 [24,8; 41,0]

ОХС – общий холестерин; ТГ – триглицериды; ЛНП – липопротеиды низкой плотности; ЛВП – липопротеиды высокой плотности; ПТИ – протромбиновый индекс; АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время.

**Таблица 4. Данные ЭхоКГ**

Показатель	1-я группа (n=56)		2-я группа (n=60)	
	1А (n=36)	1Б (n=20)	2А (n=43)	2Б (n=17)
АО, см	3,1 [2,9; 3,2]	3,3 [2,9; 3,4]	3,2 [3,0; 3,4]	3,2 [3,0; 3,4]
ЛП, см	4,0 [3,7; 4,3]	4,0 [3,7; 4,1]	3,9 [3,6; 4,2]	4,0 [3,5; 4,2]
КДР ЛЖ, см	5,4 [5,0; 5,7]	5,1 [5,0; 5,3]	5,2 [5,0; 5,4]	5,1 [5,0; 5,4]
КСР ЛЖ, см	3,8 [3,5; 4,2]	3,5 [3,2; 3,5]	3,7 [3,5; 4,0]	3,4 [3,1; 3,5]
ФВ ЛЖ, %	52,5 [48,5; 57,3]	61,5 [58,8; 65,0]	54,0 [50,5; 60,0]	64,0 [63,0; 65,0]
МЖП, см	1,0 [0,9; 1,2]	1,2 [1,0; 1,3]	1,1 [1,0; 1,2]	1,1 [1,0; 1,2]
ЗСЛЖ, см	1,0 [0,9; 1,2]	1,2 [1,0; 1,2]	1,0 [1,0; 1,2]	1,0 [0,9; 1,1]
ПЖ, см	2,2 [2,0; 2,3]	2,2 [2,0; 2,3]	2,2 [2,0; 2,6]	2,2 [2,2; 2,4]

АО – аорта; ЛП – левое предсердие; КДР – конечный диастолический размер; КСР – конечный систолический размер; ФВ – фракция выброса; МЖП – межжелудочковая перегородка; ЗСЛЖ – задняя стенка левого желудочка; ПЖ – правый желудочек.

щего холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой плотности) и средний уровень глюкозы.

При ЭхоКГ в обеих группах выявлено увеличение левого предсердия и межжелудочковой перегородки (табл. 4).

КГ по стандартной методике была выполнена 18 (47,4%) и 9 (40,9%) пациентам из 1-й группы, 19 (44,2%) и 10 (55,5%) из 2-й группы. Атеросклеротическое гемодинамически значимое поражение (стеноз более 70%) одного сосуда было выявлено соответственно у 66,7 и 55,6% женщин в подгруппах с сохраненной менструальной функцией по сравнению с женщинами в постменопаузе, у которых данное поражение было менее выраженным (36,8 и 30,0% соответственно). Первичное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и эндопротезирование выполнено у 76,5 и 75,0% пациенток с сохраненной менструальной функцией и у 61,1 и 100,0% женщин в постменопаузе.

Фармакологическая реперфузия в группах с ИМпСТ применялась одинаково часто – у 42,1% женщин в 1-й группе и 37,2% женщин во 2-й группе, причем эффективность реперфузии была примерно одинаковой в обеих группах и составляла 75,0 и 68,8% соответственно.

С учетом летальности (умерли 4 пациентки: 2 – из 1-й группы с ИМпСТ и по 1 – из 2-й группы с ИМпСТ и ИМбпСТ), через год жизненный статус удалось установить у 107 (91,5%) пациенток, 10 (8,5%) женщин были потеряны для наблюдения. При оценке МАСЕ в виде госпитализации по поводу нестабильной стенокардии, нефатального ИМ, реваскуляризации, а также смерти от ССЗ было выявлено отсутствие статистически значимых различий между группами женщин с сохраненной менструальной функцией и в постменопаузе; в частности, показатель МАСЕ отмечен у 34,6% пациенток, перенесших ИМпСТ, и у 15,4% пациенток после ИМбпСТ в 1-й группе и у 34,5 и 14,5% больных во 2-й группе соответственно. По количеству смертельных исходов от ССЗ также не установлено статистически значимых различий среди пациенток с сохраненной менструальной функцией (7,7%) и в постменопаузе (1,8%;  $p=0,2$ ). Не было обнаружено разницы и по частоте госпитализации по поводу нестабильной стенокардии, которая встречалась у 25,0% женщин из подгруппы 1А, у 5,8% из подгруппы 1Б, и соответственно у 23,6 и 9,1% женщин в подгруппах 2А и 2Б.

## Обсуждение

При рассмотрении ФР у женщин с сохраненной менструальной функцией и в постменопаузе, перенесших ИМ, установлено, что традиционные ФР развития ИМ – АГ, ожирение, дислипидемия, отягощенная наследственность, СД – чаще всего и в одинаковой степени способствовали развитию заболевания и в нашем исследовании, что со-

поставимо с данными литературы [11, 12]. Статистически значимо чаще в подгруппе женщин с сохраненной менструальной функцией и ИМпСТ встречался такой ФР, как курение. Следует отметить, что курение оказывает наибольшее негативное влияние именно на женщин молодого возраста – относительный риск развития ИМ увеличивается у курящих женщин до 44 лет в 7,1 раза, а до 52 лет – до 2,6 раза [13]. Курение даже 1 сигареты в день женщиной с сохраненной менструальной функцией негативно влияет на функцию эндотелия сосудов и ускоряет развитие процессов ремоделирования сердечно-сосудистой системы [14]. С учетом данных об увеличении риска развития ССЗ при приеме пероральных контрацептивов в зависимости от длительности их приема [15], поколения препарата [16], а также наличие таких ФР, как курение, АГ, гиперлипидемия, СД и отягощенная наследственность [17, 18], можно считать, что перечисленные факторы способствовали увеличению риска развития ИМ у женщин с сохраненной менструальной функцией в нашем исследовании. Обращает внимание более чем в 2 раза чаще встречаемая патология щитовидной железы в группе женщин в постменопаузе, что можно объяснить большими инволюционными изменениями в этой группе и соответствует данным литературы об увеличении частоты тиреопатий с возрастом [19, 20]. Однако считать данные изменения дополнительным триггером в развитии ИМ в этой группе пациенток, по-видимому, преждевременно, учитывая очень невысокую частоту изменений уровня гормонов щитовидной железы (гипер- или гиподисфункция наблюдалась всего у 5,0% пациенток из 1-й группы и 8,2% из 2-й группы).

При анализе анамнеза и течения заболевания было выявлено, что часто первым проявлением ИБС у пациенток обеих групп был ИМпСТ, который в дальнейшем нередко осложнялся ранней постинфарктной стенокардией, особенно это оказалось выражено в группе женщин с сохраненной менструальной функцией. Полученные нами результаты соответствуют данным литературы о том, что для молодых пациентов более характерен дебют ИБС в виде ИМ [11], а также более частое развитие осложнения в виде ранней постинфарктной стенокардии [21], что может объясняться отсутствием эффекта прекондиционирования и менее развитым коллатеральным кровообращением в коронарном русле у больных данной категории.

Результаты КГ показали, что более 50% исследуемых пациенток в подгруппах с ИМ и сохраненной менструальной функцией имели атеросклеротическое поражение одного сосуда, причем для пациенток в постменопаузе с ИМпСТ было более характерно многососудистое поражение, что сопоставимо с результатами двух других исследований у женщин трудоспособного возраста [21, 22]. В то же время более логичными выглядят результаты работы Н. Т. Гибрадзе и соавт. [6], в которой обнару-



жено более выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий у пациенток в состоянии постменопаузы по сравнению с таковым у пациенток в пременопаузе (72 и 40% соответственно;  $p=0,003$ ). Тем не менее наши данные могут свидетельствовать, что «перевес» установленных общих для возникновения атеросклероза ФР, а также пероральные контрацептивы и курение на фоне сохранения эстрогеновой «защиты» приводят к возникновению атеросклероза коронарных артерий.

При оценке прогноза в некоторых источниках литературы указывается на более неблагоприятный прогноз у женщин с ИМпСТ, особенно молодого возраста [3, 4]. Однако в нашей работе статистически значимых различий как в показателях МАСЕ, так и сердечно-сосудистой смертности, не обнаружено. Тем не менее неблагоприятный прогноз, установленный нами у пациенток как с ИМпСТ, так и с ИМбпСТ в репродуктивном возрасте, диктует необходимость актуализации этой проблемы на всех этапах оказания помощи таким больным, начиная с вызова бригады скорой медицинской помощи и заканчивая амбулаторным ведением в постинфарктном периоде.

## Выводы

1. У женщин с инфарктом миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST одинаково часто как с регулярным менструальным циклом, так и в постменопаузе встречаются следующие наиболее распространенные факторы риска: артериальная гипертензия, избыточ-

ная масса тела и ожирение, дислипидемия, сахарный диабет, отягощенная наследственность. Значительно чаще у пациенток с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST с регулярным менструальным циклом по сравнению с пациентками в постменопаузе встречалось курение (50,0% против 25,6%,  $p=0,04$ ).

2. Не обнаружено статистически значимых различий между подгруппами женщин с инфарктом миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST в зависимости от менструального цикла по биохимическим показателям крови и структурно-функциональным показателям при ультразвуковом исследовании сердца.
3. Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST как первое проявление ишемической болезни сердца ( $p=0,003$ ) и постинфарктная стенокардия ( $p=0,02$ ) в группе пациенток с сохраненной репродуктивной функцией обнаруживались чаще, чем в группе пациенток в постменопаузе.
4. Частота достижения неблагоприятных кардиальных исходов, включая МАСЕ, при сравнении у женщин с сохраненной менструальной функцией и в постменопаузе, при инфаркте миокарда как с подъемом, так и без подъема сегмента ST, по данным 12-месячного наблюдения не различалась.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в данной статье.*

Статья поступила 27.03.20

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Federal State Statistics Service. Demography. The natural movement of the population. The number of deaths due to causes of death. 17.12.2019. Av. at: <https://www.gks.ru/folder/12781>. [Russian: Федеральная служба государственной статистики. Демография. Естественное движение населения. Число умерших по причинам смерти. Данные от 17.12.2019. Доступно на: <https://www.gks.ru/folder/12781>] [Internet] Available at: <https://www.gks.ru/folder/12781>
2. Yakushin S.S., Filippov E.V. Analysis of mortality rate from diseases of circulatory system and cardiovascular diseases in the Ryazan region in the period 2012-2016. *Eruditio Juvenium*. 2018;6(3):448–61. [Russian: Якушин С.С., Филиппов Е.В. Анализ смертности от болезней системы кровообращения и сердечно-сосудистой заболеваемости в Рязанской области за период 2012-2016 гг. Наука молодых. 2018;6(3):448-61]. DOI: 10.23888/HMJ201863448-461
3. Khan E, Brieger D, Amerena J, Atherton JJ, Chew DP, Farshid A et al. Differences in management and outcomes for men and women with ST-elevation myocardial infarction. *The Medical Journal of Australia*. 2018;209(3):118–23. PMID: 30025513
4. Sadowski M, Janion-Sadowska A, Gašior M, Gierlotka M, Janion M, Poloński L. Higher mortality in women after ST-segment elevation myocardial infarction in very young patients. *Archives of Medical Science*. 2013;9(3):427–33. DOI: 10.5114/aoms.2013.35324
5. Yihua L, Yun J, Dongshen Z. Coronary Artery Disease in Premenopausal and Postmenopausal Women: Risk Factors, Cardiovascular Features, and Recurrence. *International Heart Journal*. 2017;58(2):174–9. DOI: 10.1536/ihj.16-095
6. Gibradze N.T., Cherkasova N.A., Dvoretzkiy L.I. Comparison of results of medical examination of women in peri- or postmenopause experienced myocardial infarction. *Problems of Women Health*. 2010;5(3):39–45. [Russian: Гибрадзе Н.Т., Черкасова Н.А., Дворецкий Л.И. Сопоставление результатов инструментального обследования женщин, перенесших инфаркт миокарда в периоде пери- или постменопаузы. Проблемы женского здоровья. 2010;5(3):39-45]
7. Seliverstova D.V. Risk factors for development of myocardial infarction in women with preserved reproductive function. I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald. 2019;27(2):172–80. [Russian: Селиверстова Д.В. Факторы риска развития инфаркта миокарда у женщин с сохраненной менструальной функцией. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2019;27(2):172-80]. DOI: 10.23888/PAVLOVJ2019272172-180
8. McManus DD, Gore J, Yarzebski J, Spencer F, Lessard D, Goldberg RJ. Recent Trends in the Incidence, Treatment, and Outcomes of Patients with STEMI and NSTEMI. *The American Journal of Medicine*. 2011;124(1):40–7. DOI: 10.1016/j.amjmed.2010.07.023
9. Brandão RM, Samesima N, Pastore CA, Staniak HL, Lotufo PA, Bensenor IM et al. ST-segment abnormalities are associated with long-term prognosis in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: The ERICO-ECG study. *Journal of Electrocardiology*. 2016;49(3):411–6. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2016.01.005
10. Bassan F, Bassan R, Esporcate R, Santos B, Tura B. Very Long-Term Prognostic Role of Admission BNP in Non-ST Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2016;106(3):218–25. DOI: 10.5935/abc.20160021
11. Shah N, Kelly A-M, Cox N, Wong C, Soon K. Myocardial Infarction in the “Young”: Risk Factors, Presentation, Management and Prog-

- nosis. *Heart, Lung and Circulation*. 2016;25(10):955–60. DOI: 10.1016/j.hlc.2016.04.015
12. Mironova O.M., Glotova A.P., Ozerova I.Yu., Khramtsova A.S., Pogrebnyak A.A., Smirnova E.R. et al. Analysis of risk factors of acute myocardial infarction with ST-segment elevation the residents of the Kursk region (on materials of the regional vascular center of BMU KOKB). *European Student Scientific Journal*. 2018;4–1:64–6. [Russian: Миронова О.М., Глотова А.П., Озерова И.Ю., Храмцова А.С., Погребняк А.А., Смирнова Е.Р. и др. Анализ факторов риска острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST у жителей Курской области (по материалам регионального сосудистого центра БМУ КОКБ). *Международный студенческий научный вестник*. 2018;4-1:64-6]
  13. Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, Serum Lipids, Blood Pressure, and Sex Differences in Myocardial Infarction: A 12-Year Follow-up of the Finnmark Study. *Circulation*. 1996;93(3):450–6. DOI: 10.1161/01.CIR.93.3.450
  14. García-Fernández R, Pérez-Velasco JG, Concepcion-Milian A, Sosa S, Navaroli F, García-Barreto D. Estrogen does not prevent endothelial dysfunction caused by cigarette smoking. *Clinical Cardiology*. 2004;27(2):71–3. DOI: 10.1002/clc.4960270205
  15. Liu H, Yao J, Wang W, Zhang D. Association between duration of oral contraceptive use and risk of hypertension: A meta-analysis. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2017;19(10):1032–41. DOI: 10.1111/jch.13042
  16. Tanis BC, van den Bosch MAAJ, Kemmeren JM, Cats VM, Helmerhorst FM, Algra A et al. Oral Contraceptives and the Risk of Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*. 2001;345(25):1787–93. DOI: 10.1056/NEJMoa003216
  17. Nettleton W, King V. The Risk of MI and Ischemic Stroke with Combined Oral Contraceptives. *American Family Physician*. 2016;94(9):691–2. PMID: 27929248
  18. Prilepskaya V.N., Mezhevitinova E.A. Hormonal contraception (school for doctors). –М.: Медиа Менте;2016. - 182 p. [Russian: Прилепская В.Н., Межевитинова Е.А. Гормональная контрацепция (школа для врачей). –М.: Медиа Менте; 2016. - 182с]. ISBN 978-5-9907487-3-6
  19. Chon SJ, Heo JY, Yun BH, Jung YS, Seo SK. Serum Thyroid Stimulating Hormone Levels Are Associated with the Presence of Coronary Atherosclerosis in Healthy Postmenopausal Women. *Journal of Menopausal Medicine*. 2016;22(3):146–53. DOI: 10.6118/jmm.2016.22.3.146
  20. Uygur MM, Yoldemir T, Yavuz DG. Thyroid disease in the perimenopause and postmenopause period. *Climacteric*. 2018;21(6):542–8. DOI: 10.1080/13697137.2018.1514004
  21. Trostyanetskaya N.A., Leonova I.A., Tretiakova N.S., Boldueva S.A. Features of acute myocardial infarction course in women depending on age. *Herald of the Mechnikov Saint-Petersburg State Medical Academy*. 2009;4(33):172–5. [Russian: Тростянецкая Н.А., Леонова И.А., Третьякова Н.С., Болдуева С.А. Особенности течения острого инфаркта миокарда у женщин в зависимости от возраста. *Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова*. 2009;4(33):172-5]
  22. Gurevitz O, Jonas M, Boyko V, Rabinowitz B, Reicher-Reiss H. Clinical profile and long-term prognosis of women ≤50 years of age referred for coronary angiography for evaluation of chest pain. *The American Journal of Cardiology*. 2000;85(7):806–9. DOI: 10.1016/S0002-9149(99)00871-1