

УДК 616.1-036.11-005-08(470.46)
DOI 10.24412/2312-2935-2024-2-600-614

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Д.А. Захаров, У.Д. Захарова

*ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Астрахань*

Актуальность. В структуре смертности от ишемической болезни сердца значительную долю составляет острый инфаркт миокарда. При этом последствия перенесенного инфаркта являются предпосылкой для других форм ишемической болезни сердца, приводящих к летальному исходу. Поэтому одним из перспективных способов борьбы с ним является совершенствование специализированной медицинской помощи именно пациентам с острым коронарным синдромом.

Цель. Оценить роль регионального сосудистого центра отдельно взятого региона в оказании специализированной медицинской помощи при остром коронарном синдроме.

Материалы и методы. Источником информации послужили статистические формы №12, №14 и база данных медицинской информационной системы «МедОС». Ретроспективное исследование охватывало период с 2013 по 2022 год, с применением сплошного метода и включало 8143 случая госпитализации.

Результаты. Общий уровень зарегистрированных пациентов с диагнозом I20-I25 неуклонно растет, а это значит, что возрастает и потребность в хирургических методах лечения данной патологии. Количество пациентов, получивших помощь с острым коронарным синдромом и инфарктом миокарда в региональном сосудистом центре, растет год от года. Максимальный темп прироста был отмечен в 2022 году, составив 136,2%. Возрастной диапазон пролеченных варьировал от 22 до 97 лет, лица мужского пола преобладали в 1,7 раза. Исход госпитализации в 91% случаев был оценен как «улучшение», а летальность составила 7,5%. Максимальный суммарный индекс сезонности отмечается в апреле месяце (121,8). Средняя длительность пребывания составила $10,1 \pm 4,8$ дня. Баллонная ангиопластика со стентированием была выполнена в 51% случаев.

Обсуждение. Данные проведенного исследования свидетельствуют о том, что практически $\frac{3}{4}$ поступившим в стационар пациентам, были проведены лечебно-диагностические операции на коронарных артериях. Необходимо также отметить, что число стентирований неуклонно растет из года в год.

Заключение. На фоне увеличивающихся показателей общей заболеваемости, возрастает роль регионального сосудистого центра в борьбе с острой сердечно-сосудистой патологией. Современное оборудование позволяет проводить своевременную диагностику и лечение острого коронарного синдрома с применением малоинвазивных методов, ежегодно спасая тысячи жизней.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, летальность, сезонность, целевые показатели

ROLE OF THE REGIONAL VASCULAR CENTER IN THE TREATMENT OF ACUTE CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

D.A. Zakharov, U.D. Zakharova

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Astrakhan

Conduction. In the structure of mortality from coronary heart disease, a significant proportion is acute myocardial infarction. Moreover, the consequences of a heart attack are a prerequisite for other forms of coronary heart disease, leading to death. Therefore, one of the promising ways to combat it is to improve specialized medical care specifically for patients with acute coronary syndrome.

Goal. To evaluate the role of the regional vascular center of a particular region in the provision of specialized medical care for acute coronary syndrome.

Materials and methods. The source of information was statistical forms № 12, № 14 and the database of the medical information system "MedOS". The retrospective study covered the period from 2013 to 2022, using a continuous method and included 8143 hospitalizations.

Results. The overall level of registered patients diagnosed with I20-I25 is steadily growing, which means that the need for surgical treatments for this pathology is also increasing. The number of patients receiving care with acute coronary syndrome and myocardial infarction at the regional vascular center is growing year by year. The maximum growth rate was noted in 2022, amounting to 136,2%. The age range of those treated varied from 22 to 97 years, males predominated by 1,7 times. The outcome of hospitalization in 91% of cases was assessed as «improved», and the mortality rate was 7,5%. The maximum total seasonality index is observed in April (121,8). The average length of stay was $10,1 \pm 4,8$ days. Balloon angioplasty with stenting was performed in 51% of cases.

Discussion. The data from the study indicate that almost $\frac{3}{4}$ of the patients admitted to the hospital underwent therapeutic and diagnostic operations on the coronary arteries. It should also be noted that the number of stentings is steadily increasing from year to year.

Conclusion. Against the backdrop of increasing rates of overall morbidity, the role of the regional vascular center in the fight against acute cardiovascular pathology is increasing. Modern equipment allows for timely diagnosis and treatment of acute coronary syndrome using minimally invasive methods, saving thousands of lives every year.

Keywords: coronary heart disease, myocardial infarction, acute coronary syndrome, mortality, seasonality, target indicators

Введение. В конце XX и на всем протяжении XXI века болезни системы кровообращения (БСК) являются причиной более половины всех случаев смерти, а также занимают лидирующую позицию в структуре инвалидности и заболеваемости, как в Российской Федерации в целом, так и на уровне отдельно взятого региона [1]. При этом, несмотря на усилия системы здравоохранения, актуальность данной группы заболеваний продолжает расти. Наряду с профилактическими и диагностическими мероприятиями на

первый план выходит совершенствование лечебного процесса и вместе с этим доступность специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи [2].

Исторически оказание медицинской помощи по профилю сердечно-сосудистая хирургия в РФ осуществлялось в крупных центрах федерального назначения. Однако начиная с 2008 г. были построены и запущены в эксплуатацию дополнительные центры сердечно-сосудистой хирургии, в рамках национального проекта «Здоровье». Их деятельность была направлена на повышение обеспеченности хирургической помощью населения при лечении сердечно-сосудистых заболеваний [3, 4].

В структуре смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) значительную долю составляет острый инфаркт миокарда (ОИМ). При этом последствия перенесенного ОИМ являются причиной для развития других форм ИБС, приводящих к летальному исходу. Поэтому одним из перспективных способов борьбы с ОИМ является совершенствование специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи именно пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) [1, 5]. В соответствии с этим, Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 N 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» был закреплен порядок организации деятельности региональных сосудистых центров (РСЦ) для пациентов с ОКС. Согласно данного приказа, центры должны являться структурными подразделениями медицинской организации, оказывающей специализированную медицинскую помощь больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель исследования. Оценить роль регионального сосудистого центра отдельно взятого региона в оказании специализированной медицинской помощи при остром коронарном синдроме.

Материал и методы исследования. Постановление Министерства здравоохранения Астраханской области (АО) от 06.04.2012 № 36П «О создании регионального сосудистого центра и первичных сосудистых отделений на территории Астраханской области» послужило основанием для организации работы регионального сосудистого центра на базе крупнейшего многопрофильного стационара АО – Александро-Мариинской областной клинической больницы (АМОКБ). И, начиная с этого времени в центре проводят диагностику и лечение острого коронарного синдрома, в соответствии с маршрутизацией пациентов с данной патологией. В рамках переоснащения центра в 2012-2013 гг. за счет

федеральных средств было закуплено современное оборудование, необходимое для эффективного лечения данного вида патологии. Работа регионального сосудистого центра направлена на скорейшую диагностику и своевременное лечение острого коронарного синдрома с применением малоинвазивных методов лечения (коронарографии и стентирования). Ежегодно через центр проходит более 1000 пациентов с ИБС.

Источником для выкопировки информации о распространённости ИБС (I20-I25) среди населения Астраханской области явилась статистическая форма №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». С целью изучения охвата данного контингента лиц специализированной помощью была использована форма №14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях». Анализ деятельности регионального сосудистого центра производился на основании данных медицинской информационной системы ГБУЗ АО АМОКБ «МедОС». Ретроспективное исследование охватывало период с 2013 по 2022 года. В рамках применения сплошного метода было проанализировано 8143 случая, оказания специализированной медицинской помощи пациентам с ИБС в кардиологическом отделении РСЦ.

С целью проведения анализа обширно использовались статистические коэффициенты, абсолютные и средние величины. Был применен метод построения динамических рядов и произведены расчеты показателей его характеризующих. Для оценки характеристики сезонных колебаний были рассчитаны индексы сезонности. Обработка собранного материала проводилась на персональном компьютере с использованием электронных таблиц MS EXCEL. В основу заключительного этапа исследования было положено обобщение и интерпретация полученных результатов посредством системного подхода.

Результаты исследования. Исходя из целей организации РСЦ, призванного в первую очередь оказывать экстренную медицинскую помощь пациентам с ОКС, а также с другими ИБС, включенными в группу I20-I25 (стенокардия, острый инфаркт миокарда и хроническая ишемическая болезнь сердца), мы проследили динамику распространенности данной патологии среди взрослого населения Астраханской области и оказанной им специализированной медицинской помощи. Из полученных данных наглядно видно, что общее количество зарегистрированных пациентов с диагнозом I20-I25 неуклонно растет, что приводит к возрастанию потребности в хирургических методах лечения. В 2021 году зафиксировано максимальное количество зарегистрированных заболеваний, что выше по

сравнению с 2013 годом в 1,2 раза. Наибольшее количество впервые выявленных заболеваний приходилось на 2014 год, далее намечена тенденция к снижению, достигшая своего минимума в 2021 году. Оказание специализированной медицинской помощи пациентам с данной патологией также имело тенденцию к снижению, начиная с 2017 года, достигнув своего предельного минимума в 2020 году, что непосредственно связано с новой коронавирусной инфекцией (табл. 1.).

Таблица 1

Общее число зарегистрированных, впервые выявленных заболеваний I20-I25 и оказанной специализированной медицинской помощи взрослому населению АО

Год	Зарегистрировано всего пациентов с диагнозом I20- I25 (абс.)	Из них: с диагнозом I20- I25, установленным впервые в жизни (абс.)	Оказанная специализированная медицинская помощь с диагнозом I20- I25 (абс.)	Из них в РСЦ	
				Всего (абс.)	Доля (%)
2013	38522	9881	15622	760	4,9
2014	39798	10930	15889	867	5,5
2015	35380	7698	16230	933	5,7
2016	35220	7577	16111	894	5,5
2017	39443	6119	14671	886	6,0
2018	42091	6287	14347	1047	7,3
2019	43506	5494	13061	1122	8,6
2020	45928	6333	7787	427	5,5
2021	44816	5244	8210	359	4,4

Ежегодно наблюдалось увеличение числа пациентов получивших помощь в РСЦ, что приблизило оказание данного вида помощи для населения АО. При этом стоит отметить, что в центре наибольший удельный вес составляли оперативные вмешательства в основном связанные с реваскуляризацией сосудов при ОКС. Снижение оказания помощи в 2020 и 2021 годах связано с перепрофилированием АМОКБ в ковидный госпиталь и невозможностью проводить работу в полном объеме.

За исследуемый период наблюдения с 2013 по 2022 год в кардиологическом отделении на 40 коек для пациентов с ОКС (далее кардиология с ОКС) регионального сосудистого центра была оказана медицинская помощь 8143 пациентам с ИБС. Наибольшее количество случаев госпитализации было зафиксировано в 2019 году. Максимальные темпы прироста были отмечены в 2018 и 2022 гг., а вот значительный темп убыли в 2020-2021 гг.

При этом структурное снижение доли в 2020-2021 гг. связано с открытием на базе АМОКБ ковидного госпиталя и невозможностью осуществлять деятельность РСЦ. При этом обращает на себя внимание, что несмотря на ограничительные мероприятия в период COVID19 и перепрофилированием отделений для оказания помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией, оказание помощи пациентам с ОКС и ОИМ полностью не прекращалось (табл. 2.).

Таблица 2

Анализ динамического ряда оказанной специализированной медицинской помощи жителям
 АО с диагнозом I20-I25 в региональном сосудистом центре

<i>Год</i>	<i>Количество случаев (абс.)</i>	<i>Абсолютный прирост (убыль)</i>	<i>Темп прироста (убыли) %</i>	<i>Темп роста (снижения) %</i>	<i>Абсолютное значение 1% прироста (убыли)</i>
2013	760	-	-	-	-
2014	867	107	14,1	114,1	7,6
2015	933	66	7,6	107,6	8,7
2016	894	-39	-4,2	95,8	9,3
2017	886	-8	-0,9	99,1	8,9
2018	1047	161	18,2	118,2	8,9
2019	1122	75	7,2	107,2	10,5
2020	427	-695	-61,9	38,1	11,2
2021	359	-68	-15,9	84,1	4,3
2022	848	489	136,2	236,2	3,6

При рассмотрении гендерной структуры было отмечено преобладание лиц мужского пола в 1,7 раза. При этом такое соотношение наблюдалось практически во всех исследуемых годах, за исключением 2013 года, где половое соотношение было практически равным.

Возрастной диапазон пролеченных в отделении кардиологии с ОКС варьировал от 22 до 97 лет, причем среди женского пола возрастной контингент от 22 до 31 года не встречался. У женщин также отмечены единичные случаи госпитализации с ИБС в возрасте от 33 до 50 лет, что в сумме составило 3,2%. Абсолютный максимум у пациентов обоего пола пришелся на группу лиц от 60 до 69 и 70 и старше лет, составляя 32,5% и 33,3% соответственно. При этом, среди лиц мужского пола, преобладала возрастная группа 60-69 лет, составив 33,6%, а среди женского 70 лет и старше – 52,3%. Так как у мужчин ИБС развивается в более молодом возрасте, то на группу старше 70 лет приходится только 22,2% госпитализированных. А вот с увеличением возраста у лиц женского пола число заболевших

ИБС увеличивается значительно интенсивнее, чем среди мужчин. Так, если госпитализированных женщин в возрастной категории 40-49 лет было всего 2,8%, то в возрасте 50-59 лет произошло пятикратное увеличение, составив 14,0%. Средний возраст пролеченных в отделении пациентов равнялся $64,5 \pm 11,6$ года, при этом среди лиц мужского пола $61,4 \pm 11,1$, а среди женщин $69,8 \pm 10,4$ лет.

Пациенты поступали в отделение в экстренном порядке в основном по двум потокам: автомобилями скорой медицинской помощи и самообращением. В среднем только 13,7% пациентов обратились в отделение самостоятельно, без вызова скорой медицинской помощи. При этом колебания составили от 19,1% в 2013 году до 8,0% в 2020 году. Чуть чаще самообращения зафиксированы у лиц женского пола (в среднем у 13,9%). Кроме того, среди пациентов, доставленных в стационар машиной скорой помощи, подавляющее большинство приходилось на первые 6 часов от начала развития заболевания (86,6%), в общем же количестве доставленных в стационар в течение первых суток от развития заболевания составило - 92,6%.

Исходы госпитализации имели следующую структуру: «улучшение» составило подавляющее большинство (91,0%), «летальный исход» - 7,5%, «без перемен» - 1,0%. «Выздоровление» – было отмечено в 0,4% случаев, а «ухудшение» - 0,1%.

Сезонные колебания госпитализированной заболеваемости показали, что максимальное количество пациентов с ОКС приходилось на весенний период в среднем 28,7% за весь период наблюдения. Анализ данных о сезонности госпитализации в кардиологическое отделение с ОКС, путем расчета индексов сезонности показал, что максимальные суммарные индексы отмечаются в апреле (121,8), марте (119,6) и феврале (113,6) месяце, а минимальный в августе (81,7%). Полученные данные свидетельствуют о необходимости уделять более пристальное внимание профилактике ИБС именно в эти периоды, когда неблагоприятные погодные условия также вносят коррективы в деятельность организма, в первую очередь в более старших возрастных группах.

Анализ длительности пребывания пациентов в центре имел разброс от 1 дня до 60 дней. Максимальный удельный вес пришелся на 11 и 12 дней (12,4% и 12,6% соответственно), затем в порядке убывания шли 10 и 13 дней (по 10,2%). Более 1/3 пациентов (37,5%) провели в центре от 1 до 10 дней, а вот от 14 до 60 дней составили - 17,1%. В среднем длительность пребывания равнялась $10,1 \pm 4,8$ дня.

По результатам проведенных лечебно-диагностических мероприятий были установлены следующие диагнозы: ОИМ – 3757 (46,1%), нестабильная стенокардия – 2905 (35,7%), кроме того в отделении после «снятия» диагноза острого коронарного синдрома лечились пациенты с хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС).

Из всех пациентов, поступивших в стационар, у 72,4% были проведены какие либо диагностические и лечебные процедуры на коронарных артериях. При этом баллонная ангиопластика со стентированием была выполнена в 37,2% случаев. Необходимо также отметить, что число стентирований неуклонно росло из года в год. Если в 2013 году оно было проведено только 14,0% пациентов, то в 2022 году достигло уже 51,0%. Такая «агрессивная» тактика позволила сохранить большее количество жизней, в том числе благодаря устранению болевого шока при ангиоспазме. Мужчины чаще были подвергнуты оперативным вмешательствам (70,3%), чем женщины, которым в большинстве случаев проводилась медикаментозная терапия.

Среди пациентов с инфарктом миокарда (острым и повторным) преобладали лица мужского пола – 2781 (64,9%). Возрастная структура данной группы пациентов представлена в таблице 3, из которой наглядно видно, что практически 90,0% инфарктов развивается в возрасте старше 50 лет.

Таблица 3

Состав пациентов госпитализированных в РСЦ с инфарктом миокарда
в зависимости от возраста

<i>Возрастная группа / год</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>Средний показатель</i>
До 39 лет	3,6%	1,1%	2,8%	2,5%	1,4%	2,3%
40–49 лет	7,6%	8,3%	8,6%	9,1%	12,2%	9,1%
50–59 лет	26,4%	24,5%	23,2%	22,1%	19,2%	23,2%
60–69 лет	33,5%	35,6%	35,0%	33,8%	35,0%	34,6%
Старше 70 лет	28,9%	30,5%	30,4%	32,5%	32,2%	30,8%

Анализ летальности в отделении показал, что 2/3 пациентов с диагнозом ИБС умерли от острого инфаркта миокарда, 26,7% в результате развития повторного инфаркта и еще 8,5% от других форм ХИБС, в том числе декомпенсированных. Среди умерших в отделении пациентов распределение по полу было практически одинаковым – мужчины 50,8%, а женщины 49,2%. Обращает на себя внимание высокий процент досрочной летальности – 33,0%. Кроме того в течение первых суток пребывания в стационаре умерло еще 22,0%

пациентов. При этом, необходимо отметить, что среди умерших в первые сутки 30,0% все же были проведены оперативные вмешательства на коронарных артериях. Наибольшие показатели летальности были зафиксированы в весенне-зимний период (54,6%), с преобладанием таких месяцев как март и апрель (10,0% и 9,8% соответственно).

Таблица 4.

Основные целевые показатели и степень их достижения в РСЦ

Наименование показателя	Целевой уровень	Фактический показатель				
		2022	2021	2020	2019	2018
Доля больных с ОКС, госпитализированных в профильные отделения	не менее 96%	97,2	96,0	82,7	98,7	97,7
Доля случаев острого и повторного ОИМ, при которых выполнена коронарография	не менее 90%	92,9	86,7	67,5	89,8	93,4
Доля случаев нестабильной стенокардии, при которых выполнена коронарография	не менее 80%	95,1	92	51,7	90,1	90,8
Доля пациентов с ОКС, которым выполнена ангиопластика коронарных артерий	67%	66,6	64,8	54,5	70,1	53,0
Доля пациентов с ОКСпST, которым выполнена ангиопластика коронарных артерий	не менее 70%	77,8	78,7	54,8	70,2	61,9
Доля пациентов с ОКСбпST, которым выполнена ангиопластика и/или стентирование коронарных артерий	не менее 35%	54	47,3	42,8	50,4	38,3
Летальность от ОИМ по больнице	Не более 13,6%	16,4	23,5	17,9	13,4	14,1
Доля пациентов, умерших от ИБС в трудоспособном возрасте, от общего количества умерших от ИБС	не более 10,3%	13,7	3,0	4,3	10,7	8,3
Доля пациентов, умерших от ОИМ в трудоспособном возрасте, от общего количества умерших от ОИМ	не более 12,5%	17,6	7,7	11,1	13,8	8,5
Отношение числа рентгенэндоваскулярных вмешательств в лечебных целях, к общему числу выбывших больных, перенесших ОКС, %	70,0%	62,3	64,8	59,9	60,7	51,3

В рамках реализации федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями», была разработана модель функционирования результатов и достижения

показателей. Оценка деятельности региональных сосудистых центров строится на значениях достижения целевых показателей. Следует отметить, что к 2022 году наибольшее количество целевых показателей в кардиологическом отделении для больных с ОКС было достигнуто. Несмотря на успехи в достижении показателей связанных с диагностикой и выполнением лечебных процедур, отмечается превышение уровня летальности и структурных показателей умерших от ИБС и ОИМ среди пациентов трудоспособного возраста (табл.4.).

Обсуждение. В исследованиях ряда авторов отражено, что риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц мужского пола увеличивается после 45 лет, а у женского после 55 лет. В проведенном нами исследовании было выявлено, что пациенты мужского пола в возрасте до 45 лет составляли в структуре заболевших ИБС чуть более 6,0%, а среди женщин лишь 3,2%. В то же время с увеличением возраста у лиц женского пола число заболевших ИБС увеличивается значительно интенсивнее, чем среди мужчин. Наше исследование, также как и работа Фокина А.А. с соавт. подтверждает, что среди пациентов с ОИМ преобладают лица мужского пола, при этом в общей структуре данных пациентов наименьший удельный вес имеют лица младше 50 лет [5].

Как представлено в нашем исследовании и подтверждается данными ряда авторов, относительно большая частота летальных исходов от острой коронарной патологии отмечается в зимне-весенний период – 54,0%, независимо от пола [6]. Однако в нашем исследовании средний возраст пациентов составляет $64,5 \pm 11,6$ года, в отличие от сравниваемого исследования ($57,6 \pm 9,1$ года).

Аналогичные данные относительно исходов госпитализации были получены в ходе нашего исследования и Низамова Х.Ш. с соавт. Отмечается положительный эффект, который проявлялся в виде положительной динамики: выздоровления, улучшения или даже без перемен у 96,4% пациентов (у нас 92,4% соответственно) [7].

Данные проведенного исследования свидетельствуют, что практически $\frac{3}{4}$ поступившим в стационар пациентам были проведены лечебно-диагностические операции на коронарных артериях [8-10]. Необходимо также отметить, что число стентирований неуклонно росло из года в год. Если в 2013 году оно было проведено только 14,0% пациентов, то в 2022 году достигло уже 51,0%. По данным исследования, проведенного в Приволжском Федеральном округе, выявлено преобладание чрезкожных вмешательств – 49,4%, в связи с освоением новых операционных мощностей [11].

Заключение. Острый коронарный синдром представляет собой часто встречающееся явление. Проведение баллонной ангиопластики со стентированием прежде всего выполняется с целью снижения вероятности развития наиболее значимых неблагоприятных исходов, таких как острый инфаркт миокарда и смерть от него. Это является основой для повышения качества и продолжительности жизни пациентов.

Проведенное исследование показало, что на фоне увеличивающихся показателей общей заболеваемости, возрастает роль регионального сосудистого центра в борьбе с острой сердечно-сосудистой патологией. Современное оборудование, необходимое для эффективного лечения данного вида патологии позволяет проводить своевременную диагностику и лечение острого коронарного синдрома с применением малоинвазивных методов, ежегодно спасая тысячи жизней.

Но наряду с этим, учитывая всевозрастающую потребность в данном виде помощи, необходимо наращивать темпы оказания малоинвазивных методов в борьбе с острой сердечно-сосудистой патологией. При этом, несмотря на успехи в достижении целевых показателей связанных с диагностикой и выполнением лечебных процедур, необходимо снижение уровня летальности, а также структурных показателей умерших от ишемической болезни сердца и острого инфаркта миокарда среди пациентов трудоспособного возраста.

Список литературы

1. Набережная И.Б. Инновационные технологии и их место в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021;4:457-470 doi: 10.24412/2312-2935-2021-4-457-470
2. Набережная И.Б. Региональная обеспеченность населения специализированной медицинской помощью по профилю «сердечно-сосудистая хирургия». Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(1):20-25 doi:10.32687/0869-866X-2023-31-1-20-25
3. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Болезни системы кровообращения и сердечно-сосудистая хирургия в Российской Федерации. Состояние и проблемы. Аналитический вестник Совета Федерации Федерального собрания РФ. 2015;44:9-18
4. Набережная И.Б. Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии и его роль в повышении доступности высокотехнологичной медицинской помощи. Современные

проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023;1:607-621 doi:10.24412/2312-2935-2023-1-607-621

5. Фокин А.А., Москвичева М.Г., Киреев К.А. и др. Непосредственные результаты лечения острой коронарной патологии в Челябинской области (опыт регионального сосудистого центра). *Здоровье семьи – 21 век*. 2015;1(1):146-160

6. Аминов А.А., Мамутов Р.Ш., Уринов О.У. Сезонность смертности от острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда. Тезисы VII съезда кардиологов, кардиохирургов, рентгенэндоваскулярных и сосудистых хирургов республики Беларусь. 2016;8(6):799-800

7. Низамов Х.Ш., Махмудов Н.М., Рузиева А.А. Аспекты организационных мероприятий по оказанию экстренной высокотехнологичной кардиологической медицинской помощи. *Вестник науки*. 2023; Т.3.7(64):344-352

8. Shlyafar S., Shikina I. The Use of High-Tech Medical Care in Patients Older Than Working Age in the Russian Federation. 2022 Т. Antipova (Ed.): DSIC 2021, LNNS 381, pp. 379–391, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93677-8_33

9. Огрызко Е.В., Иванова М.А., Одинец А.В., Ваньков Д.В., Люцко В.В. Динамика заболеваемости взрослого населения острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них в Российской Федерации в 2012-2017 гг. *Профилактическая медицина*. 2019; 5(22):23-26.

10. Шляфер С.И., Шикина И.Б. Оценка показателей, характеризующих оказания хирургической помощи пациентам старше трудоспособного возраста в Российской Федерации. *Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]* 2021; 67(5):5. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-5-5

11. Хохлунов С.М., Дупляков Д.В. Оказание высокотехнологичной помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в Приволжском федеральном округе. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2017;59(4):229-237 doi:10.24022/0236-2791-2017-59-4-229-237

References

1. Naberezhnaya I.B. Innovacionnyye tehnologii i ih mesto v bor'be s serdechno-sosudistymi zabolevanijami [Innovative technologies and their seat in struggle against cardiovascular diseases]. *Sovremennyye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki* [Current problems of health care and medical statistics]. 2021;4:457-470 doi: 10.24412/2312-2935-2021-4-457-470 (InRussian)

2. Naberezhnaya I.B. Regional'naja obespechennost' naselenija specializirovannoj medicinskoj pomoshh'ju po profil'ju «serdechno-sosudistaja hirurgija» [Regional provision of the population with specialized medical care in the field of cardiovascular surgery]. Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and history of medicine]. 2023;31(1):20-25 doi:10.32687/0869-866X-2023-31-1-20-25 (InRussian)

3. Bokerija L.A., Gudkova R.G. Bolezni sistemy krovoobrashheniya i serdechno-sosudistaja hirurgija v Rossijskoj Federacii. Sostojanie i problemy [Illness of system of blood circulation and cardiovascular surgery in the Russian Federation. A condition and problems]. Analiticheskij vestnik Soveta Federacii Federal'nogo sobranija RF [The Analytical bulletin of Council of Federation of Federal assembly of the Russian Federation]. 2015;44: 9-18 (InRussian)

4. Naberezhnaya I.B. Federal'nyj centr serdechno-sosudistoj hirurgii i ego rol' v povyshenii dostupnosti vysokotekhnologichnoj medicinskoj pomoshhi [Federal Center for Cardiovascular Surgery and its role in increasing the availability of high-tech medical care]. Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki [Modern problems of health care and medical statistics]. 2023;1:607-621 doi:10.24412/2312-2935-2023-1-607-621

5. Fokin A.A., Moskvicheva M.G., Kireev K.A. i dr. Neposredstvennye rezul'taty lechenija ostroj koronarnoj patologii v Cheljabinskoj oblasti (opyt regional'nogo sosudistogo centra) [Immediate results of treatment of acute coronary pathology in the Chelyabinsk region (experience of the regional vascular center)]. Zdorov'e sem'i – 21 vek [Family health - 21st century]. 2015;1(1):146-160

6. Aminov A.A., Mamutov R.Sh., Urinov O.U. Sezonnost' smertnosti ot ostrogo koronarnogo sindroma i infarkta miokarda [Seasonality of mortality from acute coronary syndrome and myocardial infarction]. Tezisy VII s#ezda kardiologov, kardiokirurgov, rentgenjendovaskuljarnyh i sosudistyh hirurgov respubliki Belarus' [Abstracts of the VII Congress of Cardiologists, Cardiac Surgeons, X-ray Endovascular and Vascular Surgeons of the Republic of Belarus]. 2016;8(6):799-800 (InRussian)

7. Nizamov H.Sh., Mahmudov N.M., Ruzieva A.A. Aspekty organizacionnyh meroprijatij po okazaniyu jekstrennoj vysokotekhnologichnoj kardiologicheskoj medicinskoj pomoshhi [Aspects of organizational measures for the provision of emergency high-tech cardiac medical care]. Vestnik nauki [Bulletin of Science]. 2023; V.3.7(64):344-352 (In Russian)

8. Shlyafar S., Shikina I. The Use of High-Tech Medical Care in Patients Older Than Working Age in the Russian Federation. 2022 T. Antipova (Ed.): DSIC 2021, LNNS 381, pp. 379–391, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93677-8_33

9. Ogryzko E.V., Ivanova MA, Odinets A.V., Vankov D.V., Lyutsko V.V. Dinamika zaboлеваemosti vzroslogo naseleniya ostrymi formami ishemicheskoy bolezni serdca i smertnosti ot nih v Rossijskoj Federacii v 2012-2017 gg. [Dynamics of adult morbidity with acute forms of coronary heart disease and mortality from them in the Russian Federation in 2012-2017]. Profilakticheskaya medicina. [Preventive medicine]. 2019; 5 (22):23-26. (In Russian)

10. Шляфер С.И., Шикина И.Б. Оценка показателей, характеризующих оказания хирургической помощи пациентам старше трудоспособного возраста в Российской Федерации. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] 2021; 67(5):5. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-5-5

11. Hohlnov S.M., Dupljakov D.V. Okazanie vysokotekhnologichnoj pomoshhi po profilju «serdechno-sosudistaja hirurgija» v Privolzhskom federal'nom okruge [Providing high-tech care in the field of cardiovascular surgery in the Volga Federal District]. Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija [Thoracic and cardiovascular surgery]. 2017;59(4):229-237 doi:10.24022/0236-2791-2017-59-4-229-237 (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторе

Захаров Дмитрий Александрович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры профилактической медицины и здорового образа жизни Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121, e-mail: dmitrizahar@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9532-9153; SPIN-код: 9855-3066

Захарова Ульяна Дмитриевна – студент-кружковец кафедры профилактической медицины и здорового образа жизни Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121, e-mail: ulyana1122003zahar@gmail.com, ORCID0000-0003-2199-1192; SPIN-код: 8554-0106

About the authors

Zakharov Dmitrii Aleksandrovich - candidate of medical Sciences, associate Professor of the Department of Preventive Medicine and Healthy Lifestyle Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 414000, Russia, Astrakhan, st. Bakinskaya, 121, e-mail: dmitrizahar@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9532-9153; SPIN-код: 9855-3066

Zakharova Uliana Dmitrievna - the Department of Preventive Medicine and Healthy Lifestyle Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 414000, Russia, Astrakhan, st. Bakinskaya, 121, student member of the circle, e-mail: ulyana1122003zahar@gmail.com, ORCID0000-0003-2199-1192, SPIN-код: 8554-0106

Статья получена: 26.12.2023 г.

Принята к публикации: 25.06.2024 г.