

УДК 616.131-005.755-085+614.258+616.127-005.8
<https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.86.52.012>

ОСТРОЕ СОСТОЯНИЕ В КАРДИОЛОГИИ. РАБОТА МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ

© Николай Николаевич Золотухин^{1, 2}, Инна Геннадьевна Федорова¹

¹ Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел Российской Федерации, 123060, г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 35, Российская Федерация

² Московский государственный университет пищевых производств, 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11, Российская Федерация

Контактная информация: Николай Николаевич Золотухин — главный врач-терапевт ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД РФ»; доцент кафедры терапии с курсом фармакологии и фармации медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств». E-mail: znn1971@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4082-4656>; SPIN: 4958-0269

Для цитирования: Золотухин Н.Н., Федорова И.Г. Острое состояние в кардиологии. Работа мультидисциплинарной команды. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):157–163. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.86.52.012>.

Поступила: 18.07.2025

Одобрена: 20.08.2025

Принята к печати: 01.09.2025

РЕЗЮМЕ. При остром коронарном синдроме (ОКС) риск внезапной смерти особенно высок в остром периоде — в первые 24 часа заболевания. В этот период вероятность летального исхода может достигать 40%. Риск летального исхода от ТЭЛА также достаточно значительный, особенно при обширной эмболии или отсутствии своевременной помощи, и может достигать 30–50%. Однако при адекватном и своевременном лечении риск летального исхода снижается до 8–10%. Принцип мультидисциплинарного подхода к диагностике с участием специалистов различного профиля позволяет всесторонне оценить состояние пациента и разработать наиболее эффективную тактику лечения. Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел России (ГКГ) — ведущее учреждение здравоохранения МВД РФ для оказания специализированной медицинской помощи при urgentных состояниях — активно применяет такой подход в своей практике. В данной статье представлен клинический случай массивной субтотальной ТЭЛА у сотрудника МВД в отделении реанимации и интенсивной терапии и специализированном кардиологическом отделении с использованием современных лабораторных и инструментальных методик, комплексным подходом мультидисциплинарной команды, состоящей из кардиологов, хирургов, рентгенхирургов и реаниматологов. Благодаря слаженному алгоритму действий специалистов при ТЭЛА у сотрудника МВД в оптимальный срок исключены фатальные осложнения, предотвращен возможный летальный исход и оптимально использованы лечебно-диагностические возможности ГКГ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мультидисциплинарная команда, тромбоэмболия легочной артерии, острый коронарный синдром, КТ-пульмонография, тромболизис, имплантация кава-фильтра, сотрудник Министерства внутренних дел

ACUTE CONDITION IN CARDIOLOGY. WORK OF A MULTIDISCIPLINARY TEAM

© Nikolay N. Zolotukhin^{1, 2}, Inna G. Fedorova¹

¹ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation, 35 Narodnogo Opolcheniya str., Moscow, 123060, Russian Federation

² Moscow State University of Food Production, 11 Volokolamskoe shosse, Moscow, 125080, Russian Federation

Contact information: Nikolay N. Zolotukhin — Chief Physician, Therapist, Federal State Healthcare Institution “Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation”; Associate Professor, Department of Therapy with a Course in Pharmacology and Pharmacy, Medical Institute of Continuous Education, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Moscow State University of Food Production”. E-mail: znn1971@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4082-4656>; SPIN: 4958-0269

For citation: Zolotukhin N.N., Fedorova I.G. Acute condition in cardiology. Work of a multidisciplinary team. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):157–163. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.86.52.012>.

Received: 18.07.2025

Revised: 20.08.2025

Accepted: 01.09.2025

ABSTRACT. According to official data from Rosstat, diseases of the circulatory system occupy the first place in the structure of the population in the Russian Federation. The leading role among acute diseases of the cardiovascular system is occupied by acute coronary syndrome (ACS) and pulmonary embolism (PE). In ACS, the risk of sudden death is high, especially in the acute period, in the first 24 hours of the disease, when mortality can reach 40% of cases. The risk of sudden death from PE is very high, especially with extensive embolism or lack of timely assistance, and can reach 30–50%. However, with adequate and timely treatment, the risk of death is reduced to 8–10%. The principle of a multidisciplinary approach to the treatment of patients with an acute cardiac condition is rapid diagnosis and treatment of the patient, using an integrated approach with the participation of various specialists. The Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia is the leading healthcare institution of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation for the provision of specialized medical care in urgent conditions by a multidisciplinary team of specialists of various profiles. This paper presents a clinical case of massive subtotal pulmonary embolism in an employee of the Ministry of Internal Affairs in the intensive care unit and specialized cardiology department using modern laboratory and instrumental techniques, an integrated approach of a multidisciplinary team consisting of cardiologists, surgeons, X-ray surgeons and resuscitators. Thanks to the well-coordinated algorithm of actions of specialists in the employee of the Ministry of Internal Affairs, it was possible to exclude possible complications, prevent a possible fatal outcome and optimally use the treatment and diagnostic capabilities.

KEYWORDS: multidisciplinary team, pulmonary embolism, acute coronary syndrome, CT pulmonography, thrombolysis, cava filter implantation, employee of the Ministry of Internal Affairs

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени лечение острых кардиологических состояний остается сложной клинической задачей в связи с высокой летальностью. В России регистрируют около 80 тыс. случаев тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) ежегодно, а случаев острого коронарного синдрома (ОКС) — 520 тыс. [1]. Острое состояние в кардиологии также является причиной смертности и инвалидизации трудоспособного населения, в том числе сотрудников органов внутренних дел (сотрудники МВД) [2–6]. Ведущую роль среди urgentных состояний сердечно-сосудистой системы занимают ОКС и ТЭЛА. Работа врачей в составе мультидисциплинарной команды позволяет значительно улучшить ближайший и отдаленный прогноз у пациентов с ТЭЛА. Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел России (ГКГ) является ведущим учреждением здравоохра-

нения Министерства внутренних дел (МВД) Российской Федерации (РФ) для оказания специализированной медицинской помощи, в клиническую практику которого внедрен мультидисциплинарный подход диагностики и лечения urgentных состояний, в том числе ТЭЛА.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Сотрудник полиции К., 49 лет, находился на обследовании и лечении в 1-м кардиологическом отделении ГКГ с 14.04.2025 по 15.05.2025 г. (в 1-м отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ГКГ с 14.04.2025 по 21.04.2025 г.)

Диагноз основной: тромбоз глубоких вен левой нижней конечности на уровне левой подколенной вены, без флотации. Флотирующий тромб глубоких вен левой нижней конечности на уровне нижней трети бедра от 30.04.2025 г. Осложнение: массивная субто-

тальная двусторонняя тромбоземболия легочной артерии от 13.04.25 г. Острое легочное сердце от 14.04.25 г. Инфаркт-пневмония в нижней доле левого легкого. Дыхательная недостаточность II степени. Пульсирующая гематома правой паховой области. Лимфорея правой паховой области. Сопутствующий диагноз: гипертоническая болезнь II стадии, достигнуто целевое артериальное давление (АД), риск сердечно-сосудистых осложнений (ССО) 3. Дислипидемия. Скорость клубочковой фильтрации (по формуле расчета клиренса креатинина СКД-ЕПІ): 85 мл/мин/1,73 м². Очаговый поверхностный гастрит, ремиссия. Кисты левой почки. Астенические реакции. Коронароангиография (КАГ) от 14.04.25 г. Тромбозис с помощью алтеплазы от 14.04.25 г. Вскрытие пульсирующей гематомы правой паховой области, ревизия правой паховой области, ушивание дефекта правой общей бедренной артерии от 17.04.2025 г. Гематома забрюшинного пространства справа от 24.05.25 г. Установка кава-фильтра ALN FJ. НООК в инфраренальный отдел нижней полой вены от 30.04.2025 г.

Жалобы на выраженную одышку, тяжесть за грудиной. Со слов пациента: одышка, тяжесть за грудиной — с 13 апреля 2025 г., с периодическим стиханием симптомов. В связи с сохраняющимися жалобами обратился в приемное отделение ГКГ 14.04.25 г. Мультидисциплинарной командой проведена быстрая оценка состояния пациента, чтобы определить тяжесть ТЭЛА и выбрать оптимальную тактику лечения. Пациент экстренно госпитализирован в 1-е ОРИТ ГКГ. Объективное состояние тяжелое. Кожные покровы обычной окраски, бледные, цианоз губ. Частота дыхания — 19 в минуту. Насыщение крови кислородом 97% на увлажненном О₂. Перкуторно над легкими легочный звук. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы сердечной тупости не расширены. Тоны сердца приглушены, ритмичные, частота сердечных сокращений (ЧСС) — 130 уд./мин; АД — 90/50 мм рт.ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, печень по краю реберной дуги. Мочеиспускание свободное, безболезненное, дизурии нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Отеков нет. При поступлении наблюдалось повышение уровней D-димера до 19 800 мкг/л, по ЭКГ — ритм синусовый с ЧСС 130 уд./мин, неспецифические изменения сегмента ST по передней стенке левого желудочка (ЛЖ). Дальнейшая координация лечения сформирована благо-

даря слаженной работе специалистов разных профилей (кардиолог, реаниматолог, хирург, рентгенэндоваскулярный хирург). Проведена ультразвуковая доплерография (УЗДГ) вен нижних конечностей — УЗ-признаки тромбоза глубоких вен левой нижней конечности. Для исключения ТЭЛА проведена КТ-пульмонография: КТ-картина субтотальной двусторонней ТЭЛА с обеих сторон с поражением практически всех долевого и сегментарного ветвей, в том числе крупный седловидный тромб в зоне бифуркации с признаками инфаркт-пневмонии в нижней доле левого легкого. За период наблюдения отмечалась нестабильность гемодинамики, снижение насыщения крови кислородом (сатурация) до 85–87%. На фоне проводимой терапии вазопрессорами (норадреналином 0,2–0,17 мкг/кг в минуту) относительная стабилизация АД до 110/70 мм рт.ст. Пульс 105–110 уд./мин. Учитывая тяжесть состояния больного, высокий риск основного заболевания, отсутствие поражения коронарных артерий, диагностированную субтотальную двустороннюю ТЭЛА с признаками инфаркт-пневмонии, проведена реперфузионная терапия: системный тромбозис препаратом Ревелиза (алтеплаза) в дозе 100 мг в 2-часовом режиме. Иницирована антикоагулянтная терапия эноксапарином натрия в дозе 0,8 мл подкожно 2 раза в день. 21.04.2025 г. переведен в кардиологическое отделение для дальнейшего обследования и лечения. По УЗИ артерий подвздошно-бедренного сегмента справа от 14.04.25 г. гематом не выявлено, в динамике от 16.04.25 г. — УЗ-признаки пульсирующей гематомы справа, от 17.04.25 г. — сохраняется дефект в артерии, пульсирующая гематома справа. В связи с необходимостью продолжения антикоагулянтной терапии, проведены ревизия правой паховой области, ушивание дефекта бедренной артерии справа. По УЗИ вен нижних конечностей 30.04.25 г.: УЗ-признаки флоттирующего тромбоза в подколенной вене (ПКВ) с переходом на подкожную большую вену (ПБВ) до уровня нижней трети бедра левой нижней конечности. В экстренном порядке осмотрен сосудистым хирургом, проведена имплантация кава-фильтра в систему нижней полой вены по жизненным показаниям 30.04.25 г. УЗ-признаки посттромбофлебитической болезни (ПТФБ) одной из задних большеберцовых вен (ЗББВ) слева. По данным проведенного КТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства при выписке: лизирующаяся гематома забрюшинного пространства справа с выраженной

положительной динамикой. Учитывая сложности при заборе крови (сворачивается в пробирке), признаки флотирующего тромбоза, решено провести смену антикоагулянтной терапии: отмена эноксапарина натрия, назначен апиксабан (эликвис) 5 мг по 2 таблетки 2 раза в день в течение 7 дней, с последующим переходом на 5 мг по 1 таблетке 2 раза в день на длительный срок.

Результаты исследований. Общий анализ крови в динамике представлен на рис. 1. По данным оценки показателей периферической крови отмечался лейкоцитоз, повышение тромбоцитов и резкое повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) от 6 до 42 мм/ч.

Биохимический анализ крови 21.04.2025 г.: Na — 134 (136–146 ммоль/л), K — 3,7 (3,5–5,5 ммоль/л), креатинин — 83 (53–115 мкмоль/л), мочеви́на — 4,57 (2,5–8,3 ммоль/л), глюкоза — 5,50 (3,5–6,10 ммоль/л), аспартатаминотрансфераза (АСТ) — 25,9 (10–40 Ед/л), аланинаминотрансфераза (АЛТ) — 50,8 (10–40 Ед/л), общий белок — 58,2 г/л, альбумин — 32,8 г/л, СРБ — 180,6 мг/л (0–5). Биохимический анализ крови 6.05.2025 г.: Na — 142,9 ммоль/л, K — 4,36 ммоль/л, креатинин — 90,5 мкмоль/л, мочеви́на — 4,85 ммоль/л, АСТ — 23,2 Ед/л, АЛТ — 57,4 Ед/л, общий белок — 66,9 г/л, общий билирубин — 9,2 мкмоль/л, прямой билирубин — 2,42 мкмоль/л, непрямой би-

лирубин — 6,78 мкмоль/л, СРБ — 3,14 мг/л (0,0–5,0).

Показатели коагулограммы представлены на рисунке 2. При оценке показателей свертываемости крови выявлено умеренное снижение протромбинового индекса, повышение антитромбина III и резкое увеличение D-димера до 19 800 мкг/л на этапе начальной диагностики.

Электрокардиография (ЭКГ) от 14.04.2025 г.: регистрируется синусовая тахикардия с ЧСС 133 в минуту. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Неспецифическая депрессия сегментов ST. Депрессия ST в отведениях I, II, aVF, V₄–V₆. ЭКГ от 1.05.2025 г.: синусовый ритм, ЧСС 61 в минуту. Q–T 0,44, зубец T в AVF, V₂ положительные, уменьшение глубины зубца T в III отведении.

КТ органов грудной клетки с внутривенным контрастированием от 14.04.2025 г.: КТ-картина субтотальной двусторонней ТЭЛА — с признаками инфаркт-пневмонии. КТ органов грудной клетки с внутривенным контрастированием 21.04.2025 г. КТ-картина двусторонней ТЭЛА, положительная динамика при сравнении с КТ от 14.04.2025 г. Инфаркт-пневмония слева. Дистелектаз справа. Гипостатические изменения в легких. Плотное жидкостное скопление в забрюшинном пространстве справа (гематома).

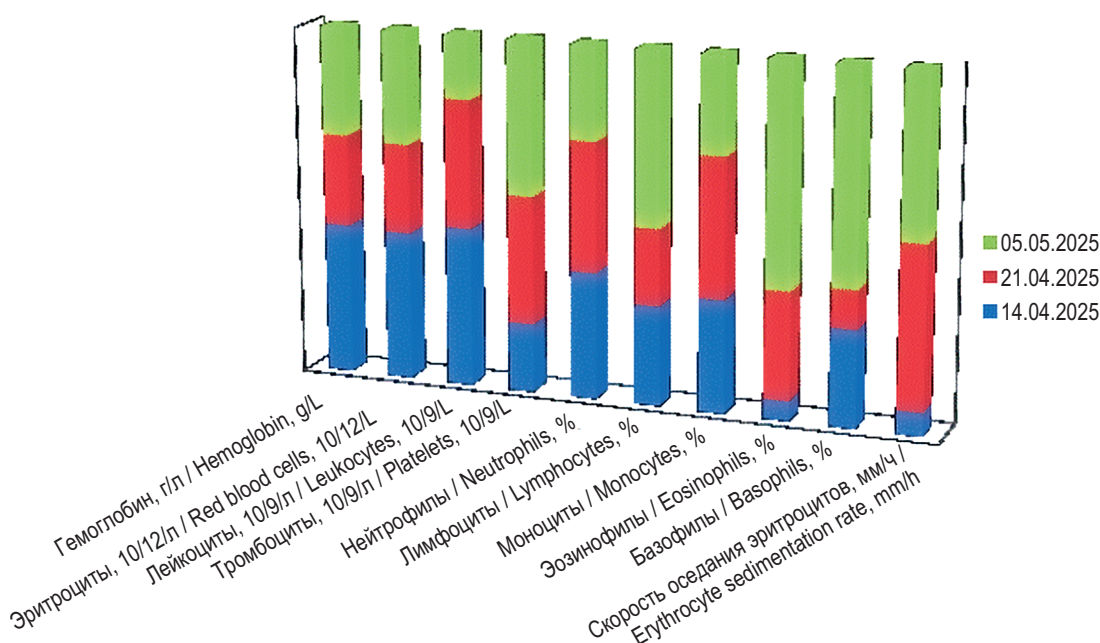


Рис. 1. Общий анализ крови пациента К. в динамике (рисунок авторов)

Fig. 1. General blood test of patient K. in dynamics (drawing by the authors)

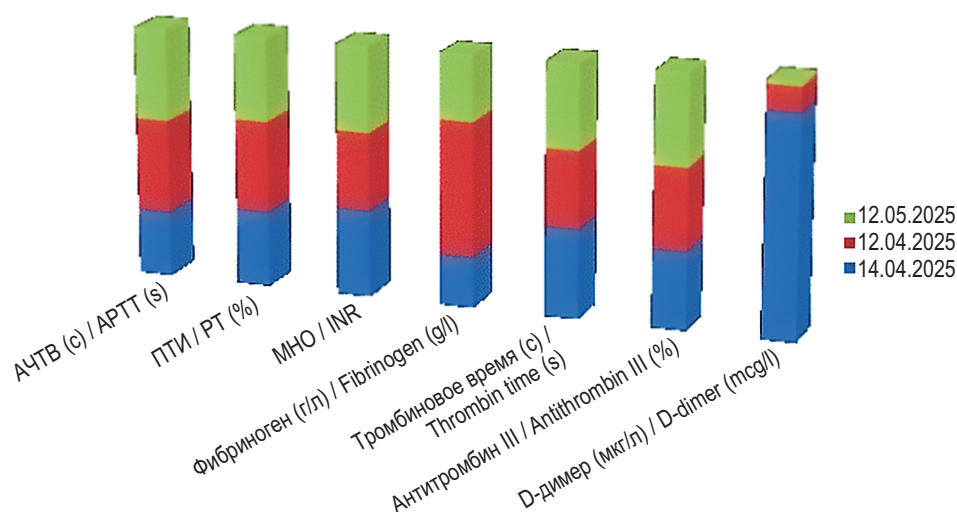


Рис. 2. Показатели свертываемости крови — коагулограмма пациента К. в динамике. АЧТВ — активированное частичное тромбопластиновое время; МНО — международное нормализованное отношение; ПТИ — протромбиновый индекс (рисунок авторов)

Fig. 2. Blood coagulation parameters — coagulogram of patient K. in dynamics. APTT — activated partial thromboplastin time; INR — international normalized ratio; PI — prothrombin index (drawing by the authors)

Эхо-кардиография (ЭхоКГ) от 14.04.2025 г.: фракция выброса ЛЖ 76%; глобальная сократительная функция ЛЖ не нарушена; толщина межжелудочковой перегородки в диастолу 1,4 см; определяется парадоксальное движение межжелудочковой перегородки; выраженная трабекулярность миокарда ЛЖ, преимущественно апикальных сегментов; масса миокарда ЛЖ 80 г/м²; гипертрофия миокарда левого желудочка не выявлена; размер левого предсердия 2,3 см. Аортальный клапан имеет три створки. Трансклапанный градиент давления пиковый 5 мм рт.ст. Митральная регургитация I степени. Трикуспидальная регургитация II степени. Диаметр правого желудочка на уровне базальных отделов 4,5 см — увеличен. Объем правого предсердия 80 мл — увеличен. Нижняя полая вена не расширена и спадается на вдохе более чем на 50%. Систолическое давление в легочной артерии 53 мм рт.ст. ЭхоКГ от 15.04.2025 г.: фракция выброса ЛЖ 65%; глобальная сократительная функция ЛЖ не нарушена; толщина межжелудочковой перегородки в диастолу 1,3 см; выраженная трабекулярность миокарда ЛЖ, преимущественно апикальных сегментов; масса миокарда ЛЖ 103 г/м²; конечно-диастолический размер правого желудочка 3,2 см — не увеличен. Трикуспидальная регургитация I степени. Диаметр правого желудочка на уровне базальных отделов 3,2 см — не увеличен. Объем правого предсердия 52 мл — не

увеличен. Нижняя полая вена не расширена и спадается на вдохе более чем на 50%. Систолическое давление в легочной артерии 27 мм рт.ст.

УЗДГ вен нижних конечностей от 14.04.2025 г.: УЗ-признаки тромбоза глубоких вен левой нижней конечности. УЗИ вен нижних конечностей 30.04.25 г.: УЗ-признаки флотирующего тромбоза (в ПКВ с переходом на ПБВ до уровня нижней трети бедра) глубоких вен левой нижней конечности. УЗДГ вен нижних конечностей 7.05.25 г.: УЗ-признаков тромботических изменений на момент исследования не выявлено, УЗ-признаки ПТФБ одной из ЗББВ слева.

Операция 17.04.25 г.: вскрытие пульсирующей гематомы верхней трети правого бедра, ушивание дефекта правой общей бедренной артерии, дренирование раны. Операция 30.04.25 г.: установка кава-фильтра в инфраренальный отдел нижней полой вены. По интродьюсеру ниже отхождения правой почечной вены установлен кава-фильтр ALN FJ. NOOK. Контрольная кава-графия. Операция закончена без осложнений. Интродьюсер удален. Гемостаз, асептическая наклейка на место пункции.

Работа на базе ГКГ позволила уменьшить временной интервал от момента поступления больного с ТЭЛА в приемное отделение до начала системного тромболизиса. Эти мероприятия привели к значительному улучшению

ближайшего и отдаленного прогнозов пациента с ТЭЛА.

Пациент К., сотрудник МВД, 49 лет, с массивной субтотальной двусторонней ТЭЛА был выписан с улучшением для дальнейшего лечения и реабилитации в поликлинику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном клиническом случае была продемонстрирована эффективная работа мультидисциплинарного принципа, реализовать который удалось четкой согласованностью и скоординированностью действий. Своевременно установлен диагноз массивной субтотальной двусторонней ТЭЛА с развитием острого легочного сердца у сотрудника МВД, выявленной при КТ-ангиопульмонографии, восстановлена самостоятельная гемодинамика пациента при помощи системного тромболитика, проведенного на основании клинических проявлений и оценки результатов комплексной диагностики. Имплантация кава-фильтра в систему нижней полой вены по жизненным показаниям (флотирующий тромбоз глубоких вен левой нижней конечности), а также адекватный подбор антикоагулянтной терапии позволили выписать пациента с положительной динамикой лабораторных показателей свертывающей системы крови и отсутствием тромботических изменений по УЗИ вен нижних конечностей. Таким образом, своевременная слаженная работа мультидисциплинарной команды при острых кардиологических состояниях позволяет оптимизировать оказание специализированной помощи на госпитальном этапе, а также сократить сроки возвращения сотрудников МВД к профессиональной деятельности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие

пациента на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдульнов И.В., Вагизов И.И., Омеляненко А.С. Современная стратегия лечения острой тромбоэмболии легочной артерии. Практическая медицина. 2015;2(3):35–40.
2. Бубнова М.Г., Аронов Д.М. Кардиореабилитация: этапы, принципы и международная классификация функционирования. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023: 154–157.
3. Джорджия Р.К., Вагизов И.И., Стекольников Н.Ю. и др. Актуальные вопросы диагностики и лечения острой тромбоэмболии легочной артерии. Медицинский альманах. 2015;38(3):37–39.
4. Золотухин Н.Н., Погонченкова И.В., Рассулова М.А., Фесюн А.Д. Оценка показателей состояния организма у лиц опасных профессий. Вопросы восстановительной и спортивной медицины: сборник научных трудов. М.; 2018:16–20.
5. Heit J.A. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008;28(3):370–372.
6. Медведев А.П., Дерябин Р.А., Немирова С.В. и др. Сравнительная оценка эффективности лечения больных тромбоэмболиями легочных артерий у лиц пожилого и старческого возраста. Клиническая медицина. 2016;94(7):544–548.

REFERENCES

1. Abdulnov I.V., Vagizov I.I., Omelyanenko A.S. Modern strategy for the treatment of acute pulmonary embolism. Practical Medicine. 2015;2(3):35–40. (In Russian).
2. Bubnova M.G., Aronov D.M. Cardiac rehabilitation: stages, principles and international classification of

- functioning. Moscow: GEOTAR-Media; 2023:154–157. (In Russian).
3. Dzhordzhikiya R.K., Vagizov I.I., Stekolshchikova N. Yu. et al. Actual issues of diagnosis and treatment of acute pulmonary embolism. Medical Almanac. 2015;38(3):37–39. (In Russian).
 4. Zolotukhin N.N., Pogonchenkova I.V., Rassulova M.A., Fesyun A.D. Assessment of body condition indicators in persons of hazardous professions. Issues of restorative and sports medicine: collection of scientific papers. Moscow; 2018:16–20. (In Russian).
 5. Heit J.A. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008;28(3):370–372.
 6. Medvedev A.P., Deryabin R.A., Nemirova S.V. et al. Comparative assessment of the effectiveness of treatment of patients with pulmonary embolism in elderly and senile individuals. Clinical Medicine. 2016;94(7):544–548. (In Russian).