

исследования. Российский кардиологический журнал. 2023; 28 (6): 5456. DOI:10.15829/1560-4071-2023-5456. EDN LKSHVP

27. Malgje J, Clephas PRD, Brunner-La Rocca HP, et al. Guideline-directed medical therapy for HFrEF: sequencing strategies and barriers for life-saving drug therapy. Eur J Heart Fail. 2023; 28 (5): 1221–34. DOI: 10.1007/s10741-023-10325-2

28. Packer M, McMurray JJV. Rapid evidence-based sequencing of foundational drugs for heart failure and a reduced ejection fraction. Eur J Heart Fail. 2021; 23 (6): 882–94. DOI: 10.1002/ejhf.2149

29. Sharma A, Verma S, Bhatt DL, et al. Optimizing foundational therapies in patients with HFrEF. JACC Basic Transl Sci. 2022; 7 (5): 504–17. DOI: 10.1016/j.jacbs.2021.10.018

Статья поступила в редакцию 06.11.2024; одобрена после рецензирования 20.11.2024; принята к публикации 22.11.2024. The article was submitted 06.11.2024; approved after reviewing 20.11.2024; accepted for publication 22.11.2024.

Информация об авторах:

Ольга Михайловна Посненкова — заведующая отделом атеросклероза и хронической ишемической болезни сердца Научно-исследовательского института кардиологии, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, доктор медицинских наук, posnenkova@cardio-it.ru, ORCID 0000-0001-5311-005X; **Владимир Иванович Гриднев** — директор Научно-исследовательского института кардиологии, доцент, доктор медицинских наук, gridnev@cardio-it.ru, ORCID 0000-0001-6807-7934.

Information about the authors:

Olga M. Posnenkova — Chair of the Division of Atherosclerosis and Chronic Coronary Artery Disease of the Research Institute of Cardiology, Assistant Professor of the Department of Internal Diseases, DSc, posnenkova@cardio-it.ru, ORCID 0000-0001-5311-005X; **Vladimir I. Gridnev** — Director of the Research Institute of Cardiology, Associate Professor, DSc, gridnev@cardio-it.ru, ORCID 0000-0001-6807-7934.

УДК 616.12:616-006.441-036.1 (045)

EDN: JWUJRN

<https://doi.org/10.15275/ssmj435>

Клинический случай

СЛУЧАЙ МАНИФЕСТАЦИИ АГРЕССИВНОЙ НЕФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЛИМФОМЫ ПОД МАСКОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

А. Ю. Рябова¹, Т. Н. Гузенко², Т. Г. Шаповалова¹, М. М. Шашина¹, А. В. Андриянова¹, М. А. Чернышкова², Т. А. Каширина¹

¹ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

²ГУЗ «Саратовская государственная клиническая больница №8», Саратов, Россия

A CASE OF AGGRESSIVE NON-FOLLICULAR LYMPHOMA MANIFESTATION MASQUERADING AS CARDIAC PATHOLOGY (CLINICAL CASE)

A. Yu. Ryabova¹, T. N. Guzenko², T. G. Shapovalova¹, M. M. Shashina¹, A. V. Andriianova¹, M. A. Chernyshkova², T. A. Kashirina¹

¹Saratov State Medical University, Saratov, Russia

²Saratov State Clinical Hospital №8, Saratov, Russia

Для цитирования: Рябова А. Ю., Гузенко Т. Н., Шаповалова Т. Г., Шашина М. М., Андриянова А. В., Чернышкова М. А., Каширина Т. А. Случай манифестации агрессивной нефолликулярной лимфомы под маской кардиальной патологии (клинический случай). Саратовский научно-медицинский журнал. 2024; 20 (4): 435–438. EDN: JWUJRN. <https://doi.org/10.15275/ssmj435>.

Аннотация. На примере случая диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы 4А с поражением сердца, протекавшей под маской миоперикардита с нарушениями ритма и проводимости, представлены сложности диагностики и лечения, влияющие на исход заболевания. Клинический случай демонстрирует необходимость расширенного диагностического поиска в неясных ситуациях с использованием телемедицинских технологий, современных инструментальных и иммуногистохимических исследований.

Ключевые слова: нефолликулярная лимфома, атриовентрикулярная блокада, фибрилляция предсердий, выпот перикарда, кардиотоксичность

For citation: Ryabova AY, Guzenko TN, Shapovalova TG, Shashina MM, Andriianova AV, Chernyshkova MA, Kashirina TA. A case of aggressive non-follicular lymphoma manifestation masquerading as cardiac pathology (Clinical case). Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2024; 20 (4): 435–438. (In Russ.) EDN: JWUJRN. <https://doi.org/10.15275/ssmj435>.

Abstract. Using the example of a case of diffuse large B-cell lymphoma 4A with cardiac involvement, which occurred under the guise of myopericarditis with rhythm and conduction disturbances, the difficulties of diagnosis and treatment that affect the outcome of the disease are presented. The clinical case demonstrates the need for an expanded diagnostic search in unclear situations using telemedicine technologies, modern instrumental and immunohistochemical studies.

Keywords: nonfollicular lymphoma, atrioventricular block, atrial fibrillation, pericardial effusion, cardiotoxicity

Введение. Несмотря на распространенность диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомы (ДВКЛ), клинические проявления заболевания

неспецифичны и разнообразны [1]. Распространенность метастатического поражения сердца при ДВКЛ не изучена [2–4]. У большинства пациентов с гистологически подтвержденным вовлечением сердца, патологический процесс в органе протекал бессимптомно [2–5]. Однако именно с вторичным поражением

Ответственный автор — Анна Юрьевна Рябова

Corresponding author — Anna Yu. Ryabova

E-mail: anna917@bk.ru

сердца при ДВКЛ связывают внезапные смерти пациентов после химиотерапии (ХТ) [5, 6]. Нарушения ритма считаются наиболее частым проявлением поражения сердца при ДВКЛ, затем следуют перикардиальный выпот с тампонадой и сердечная недостаточность [4, 5]. Нарушения проводимости при метастатическом поражении миокарда регистрируются очень редко [4, 7].

Цель — на примере случая диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы 4А с поражением сердца, протекавшей под маской миоперикардита с нарушениями ритма и проводимости, представить сложности диагностики и лечения, влияющие на исход заболевания.

Получено письменное информированное согласие пациентки и ее родственников на публикацию данных из истории болезни.

Описание клинического случая. Пациентка С. 50 лет поступила 31.08.2017 в отделение кардиологии с одышкой смешанного характера при минимальной физической нагрузке, прогрессирующей в течение трех дней до госпитализации.

Диспноэ при обычной физической нагрузке стала отмечать с весны 2017 г., в связи с чем обращалась в поликлинику. На электрокардиограмме (ЭКГ) регистрировалась синусовая тахикардия до 95 уд/мин. В августе 2017 г. одышка стала нарастать, присоединились сухой кашель, повышение температуры до субфебрильных цифр. Был диагностирован острый бронхит, назначена симптоматическая терапия. На выполненной ЭКГ 30.08.2017 была зафиксирована полная атриовентрикулярная (АВ) блокада. Направлена на госпитализацию в ГУЗ «Саратовская ГКБ №8».

При поступлении в больницу — состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, частота сердечных сокращений (ЧСС) 50 уд/мин, пульс ритмичный. На ЭКГ отмечалась полная АВ-блокада, ЧСС 50 уд/мин. При эхокардиографии (ЭхоКГ) глобальная сократимость левого желудочка (ЛЖ) была сохранена, фракция выброса (ФВ) составляла 67%. Выявлены легочная гипертензия I степени, жидкость в полости перикарда в значительном количестве (толщина эхонегативного пространства на ЭхоКГ в диастолу 20 мм), фибрин в атриовентрикулярной борозде, вдоль внутреннего листка перикарда, нити фибрина за всеми отделами. Был установлен диагноз экссудативного миоперикардита, подострое течение.

Проводилось лечение, включавшее периндоприл 2 мг, торасемид 5 мг, спиронолактон 25 мг, ибупрофен. На фоне проводимой терапии существенной положительной динамики не отмечалось, диагностирована угрожающая тампонада сердца. Была осмотрена кардиохирургом, рекомендовано продолжение консервативной терапии в прежнем объеме.

С целью исключения онкопатологии проведены ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек, рентгенография органов грудной клетки, осмотр гинеколога. Повторно осмотрена кардиохирургом, к проводимой терапии добавлен преднизолон 30 мг/сут перорально. Повторная ЭхоКГ 09.09.2017 выявила уменьшение количества жидкости в полости перикарда (толщина эхонегативного пространства на ЭхоКГ в диастолу — 18 мм).

Весь период наблюдения по ЭКГ, холтеровскому мониторингованию ЭКГ (ХМЭКГ) сохранялась полная АВ-блокада, зафиксированы эпизоды фибрилляции

предсердий (ФП). Тиреоидные гормоны были в пределах референсных значений.

Для дообследования и лечения пациентка направлена в ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России, где находилась с 29.09.2017 по 25.10.2017. По данным ХМЭКГ сохранялись полная АВ-блокада с замещающим узловым ритмом с частотой желудочковых сокращений 50–55 уд/мин, пароксизмальная ФП. При ЭхоКГ выявлена дилатация левого предсердия, сохранялось скопление жидкости за нижне-боковой стенкой ЛЖ до 12 мм, глобальная сократимость ЛЖ сохранена. По результатам мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки (ОГК) не исключался саркоидоз сердца. При магнитно-резонансной томографии сердца 05.10.2017 обнаружена картина гранулематозного воспаления в сердце, умеренный выпот. Выписана с диагнозом: «Подострый перикардит неясного генеза. Саркоидоз сердца? Лимфома сердца?». Осложнения: «Полная АВ-блокада, хроническая сердечная недостаточность 2А-стадии функционального класса III. Пароксизмальная форма ФП». При выписке пациентке рекомендованы имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) и биопсия миокарда.

Повторная госпитализация в ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России с 26.10.2017 по 23.11.2017. По результатам выполненной позитронно-эмиссионной томографии — компьютерной томографии грудной клетки с 18 FDG выявлены данные в пользу гранулематозного воспаления (наиболее вероятен саркоидоз) либо неопластического процесса (более вероятно лимфопролиферативное заболевание) с поражением внутригрудных лимфатических узлов (ЛУ), миокарда предсердий и межжелудочковой перегородки, печени, рекомендовано выполнение эндомиокардиальной биопсии для определения нозологии. Проведена имплантация двухкамерного частотно-адаптивного ЭКС DDDR и выполнена биопсия ЛУ средостения. В результате морфологического исследования обнаружены однотипные крупные лимфоидные клетки одинаковых размеров с хорошо различимой цитоплазмой, что не исключало В-крупноклеточную лимфому. Иммуногистохимическое исследование определило иммунофенотип, который «может соответствовать крупноклеточной В-клеточной лимфоме».

При МСКТ ОГК с внутривенным контрастированием обнаружена внутригрудная, брыжеечная, забрюшинная лимфоаденопатия, патологическая (вероятно, лимфоидная) ткань вокруг правых легочных вен и правой главной ветви легочной артерии.

В течение госпитализации отмечалось нарастание общей слабости. В общем анализе крови отмечено снижение гемоглобина до 90 г/л, диагностирована анемия хронического заболевания.

В конце ноября 2017 г. пациентка переведена в отделение онкогематологии ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России, где был установлен окончательный диагноз: «ДВКЛ IVA-степени по Ann-Arbor с поражением сердца, клетчатки средостения; паратрахеальных аортопульмональных ЛУ; печени, поджелудочной железы, тощей кишки, ЛУ брыжейки тонкой кишки, левого надпочечника».

В качестве терапии 1-й линии с 24.11.2017 инициирован курс паллиативной ХТ (ПХТ) по протоколу R-DA-EPOCH. При проведении курса ПХТ отмечалось появление одышки в покое, выявлен левосторонний гидроторакс. Анемия прогрессировала до тяжелой

степени, нейтропения 4-й степени, тромбоцитопения 3-й степени. Был выполнен торакоцентез с положительной клинической и рентгенологической динамикой.

Всего в отделении онкогематологии ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России пациентке проведено шесть курсов ПХТ.

В дальнейшем больная наблюдалась амбулаторно, получала терапию, рекомендованную при выписке из ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России, включавшую Ксарелто 20 мг, бисопролол 5 мг/сут и Пропанорм 150 мг 3 раза в сутки. На ЭКГ в 2018–2019 гг. зафиксирован ритм ЭКС. При ЭхоКГ в августе 2018 г. выявлена диффузная гипокинезия стенок ЛЖ с умеренным снижением ФВ до 49%; систолическое давление в легочной артерии было в пределах нормы.

Повторная госпитализация в ГУЗ «Саратовская ГKB №8» в марте 2020 г. была связана с нарастанием астенического синдрома, усилением одышки при небольшой физической нагрузке. Находилась в кардиологическом отделении с диагнозом: «Токсическая миокардиодистрофия». Фоновые заболевания: «ДВКЛ 4А с поражением сердца (перикардит, миокардит). Относительная недостаточность ТК умеренной степени. Полная АВ-блокада в анамнезе. Имплантация ЭКС в 2017 г. Персистирующая форма ФП. Желудочковая экстрасистолия (1-я группа по Ryan)». Сопутствующие заболевания: «Миома матки в сочетании с аденомиозом. Рефлюкс-эзофагит I степени. Недостаточность кардии. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Рефлюкс-гастрит. Дуоденит. Кисты щитовидной железы. Ангиопатия сетчатки *oculus uterque*. Миопия слабой степени *oculus uterque*».

Сохранялась анемия, гемоглобин был на уровне 88 г/л. Уровень тропонина I был в пределах нормы. Отмечался повышенный уровень N-концевого фрагмента предшественника мозгового натрийуретического пептида — 236 пг/мл. На ЭКГ отмечался ритм желудочкового ЭКС с частотой 59 имп/мин. По заключению ХМЭКГ: выявлен постоянный ритм ЭКС со средней ЧСС 73 уд/мин. Отмечался эпизод АВ-диссоциации длительностью 2 с. Зарегистрированы единичные над- и желудочковые экстрасистолы. Показатели ЭхоКГ были без существенной отрицательной динамики. На амбулаторный этап был рекомендован прием бисопролола 5 мг/сут, Ксарелто 20 мг/сут.

С августа 2020 г. появились боли в нижних отделах живота, увеличение его в объеме. В октябре 2020 г. находилась на лечении в гинекологическом отделении с диагнозом: «Вторичное злокачественное новообразование яичников». Была проведена резекция левого яичника лапаротомическая. При иригоскопии не исключалось вторичное поражение сигмовидной кишки.

В дальнейшем продолжала наблюдаться амбулаторно. Сохранялись жалобы астенического характера. В ноябре 2020 г. зарегистрирована смерть пациентки на фоне прогрессирования лимфопролиферативного заболевания.

Обсуждение клинического случая. Несмотря на современные комбинированные схемы ХТ, общий прогноз первичных или вторичных сердечных лимфом обычно неблагоприятный, отчасти из-за диагностической задержки [2, 3, 5]. Принимая во внимание агрессивный характер ДВКЛ, анамнез заболевания обычно короткий [1]. Клинические симптомы, в большинстве случаев, определяются

первичной локализацией опухоли [1]. Наиболее часто при ДВКЛ поражаются органы брюшной полости [1]. Данные об особенностях клиники ДВКЛ с метастазами в сердце скудны [3, 5, 6]. Дебют заболевания в виде тампонады сердца является редким клиническим проявлением ДВКЛ и чаще описывается у пациентов с ВИЧ-ассоциированной лимфоаденопатией [8]. Угрожающая тампонада сердца в отсутствие нарушений функции иммунной системы не является типичной [8]. Поражение миокарда при ДВКЛ часто диагностируется посмертно из-за бессимптомного характера или неспецифических симптомов проявления заболевания [5]. Этиология нарушений проводимости, обусловленных опухолями сердца, неизвестна. Считается, что они возникают либо из-за локального масс-эффекта, либо из-за прямой инфильтрации проводящей системы [4, 5].

В описанном случае манифестация ДВКЛ произошла под маской кардиальной патологии, с которой пациентка была госпитализирована в отделение кардиологии. Симптоматика со стороны других органов и систем отсутствовала, проведенное диагностическое обследование не выявило в них патологических изменений. Неопластическая инвазия в АВ-узел, возможно, являлась причиной развития полной АВ-блокады у пациентки. ФП, возникшая позднее, предположительно также была связана с прогрессией лимфоидной пролиферации. Нужно отметить, что, согласно данным литературы, при ДВКЛ нарушения ритма чаще возникают в пожилом возрасте [9]. Кроме того, у женщин вероятность возникновения аритмии на 23% ниже, чем у мужчин [9].

Особое место в клинических проявлениях ДВКЛ отводят выявлению В-симптомов — неспецифических симптомов опухолевой интоксикации, включающих быстро развивающуюся потерю массы тела, лихорадку, ночные профузные поты [1, 7]. У пациентки описанные В-симптомы отсутствовали в течение трех лет.

Диффузное поражение миокарда затрудняло диагностику заболевания при ЭхоКГ. Выполнение МСКТ ОГК с внутривенным контрастированием позволило выявить лимфопрولیферативный процесс. Гистологическое и иммуногистохимическое исследование позволили верифицировать патологические изменения.

Поражение сердца при ДВКЛ требует тесной координации между кардиологическими и онкологическими командами, поскольку решения по лечению как сердечной, так и онкологической патологии должны приниматься параллельно. Данный случай демонстрирует эффективную координацию действий онкологов и кардиологов. С учетом поражения проводящей системы с развитием полной АВ-блокады пациентке требовалась имплантация ЭКС. Правильный выбор времени имплантации устройства по отношению к ХТ имеет решающее значение, поскольку вызванная ХТ панцитопения может значительно увеличить риск инфекции и образования гематомы, связанной с ЭКС [5]. Имплантация ЭКС у пациентки прошла без осложнений, в дальнейшем работа устройства была эффективной.

Дисфункция сердца и сердечная недостаточность являются самыми серьезными осложнениями ХТ [10]. В состав схемы ХТ пациентки входили антрациклиновый препарат доксорубин, цитостатические препараты (циклофосфамид, винкристин), которые вызывают I тип повреждающего действия на сердечно-сосудистую систему и необратимую дисфункцию

миокарда за счет гибели кардиомиоцитов. Критерием дисфункции сердца, связанной с противоопухолевой терапией, является снижение ФВ ЛЖ более чем на 10 единиц от исходной величины, при абсолютном значении ниже 50% [10]. Ремоделирование миокарда ЛЖ и снижение ФВ после шести курсов ХТ с учетом повреждающего действия доксорубина, входящего в схему ПХТ, позволило диагностировать развитие необратимой дисфункции миокарда за счет гибели кардиомиоцитов (отмечено снижение ФВ ЛЖ с 67 до 49%) [11]. Согласно действующим на тот момент руководствам, пациентам с дисфункцией ЛЖ, даже при отсутствии клинических проявлений, необходимо как можно раньше начинать стандартную терапию сердечной недостаточности, предусмотренную клиническими рекомендациями для общей популяции [10].

Заключение. В настоящее время онкологические заболевания являются одной из основных причин смертности, уступая первенство только сердечно-сосудистым. Опухоли сердца занимают особое место из-за редкости, разнообразия и неспецифичности клинических симптомов. Крайне важно учитывать потенциальную возможность ДВКЛ проявляться в виде перикардального выпота, приводящего к тампонаде сердца, нарушений его ритма и проводимости. Представленный случай демонстрирует редкую картину манифестации ДВКЛ под маской кардиальной патологии и подчеркивает сложность диагностики заболевания.

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в написание статьи.

Конфликт интересов не заявлен.

References (Список источников)

1. Poddubnaya IV, ed. Aggressive non-follicular lymphomas — diffuse large B-cell lymphoma, primary mediastinal B-cell lymphoma, Burkitt's lymphoma. Russian clinical guidelines. 2020. URL: <https://oncology.ru/specialist/treatment/references/actual/129.pdf> (15 May 2023). (In Russ.) Поддубная И.В., ред. Агрессивные нефоликулярные лимфомы — диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома, первичная медиастинальная В-клеточная лимфома, лимфома Беркитта. Российские клинические рекомендации. 2020. URL: [https://](https://oncology.ru/specialist/treatment/references/actual/129.pdf)

oncology.ru/specialist/treatment/references/actual/129.pdf (дата обращения: 15.05.2023).

2. Zhao Y, Huang S, Ma C, et al. Clinical features of cardiac lymphoma: An analysis of 37 cases. *J Int Med Res.* 2021; 49 (3): 300060521999558. DOI: 10.1177/0300060521999558

3. Bonelli A, Paris S, Bisegna S, et al. Cardiac lymphoma with early response to chemotherapy: A case report and review of the literature. *J Nucl Cardiol.* 2022; 29 (6): 3044–56. DOI: 10.1007/s12350-021-02570-5

4. Subramanyam P, Mahmood SS, Dinsfriend W, et al. Infiltrative lymphoma-associated bradycardia and cardiac conduction abnormalities. *JACC CardioOncol.* 2020; 2 (1): 135–8. DOI: 10.1016/j.jaccoc.2020.01.002

5. Poursadrolah S, Rahban H, Poursadrolah S, et al. Cardiac metastasis in diffuse large B cell lymphoma: A literature review. *Cardiol Res Cardiovasc Med.* 2024; 9: 229. DOI: 10.29011/2575-7083.100229

6. Al-Mehisen R, Al-Mohaisen M, Yousef H. Cardiac involvement in disseminated diffuse large B-cell lymphoma, successful management with chemotherapy dose reduction guided by cardiac imaging: A case report and review of literature. *World J Clin Cases.* 2019; 7 (2): 191–202. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i2.191

7. Sanders M, Gazda C, O'Quinn MP, et al. Cardiac lymphoma presenting as bradyarrhythmia. *HeartRhythm Case Rep.* 2022; 8 (7): 493–6. DOI: 10.1016/j.hrcr.2022.04.011

8. Chang CY, Lee JL, Ong ELC. Diffuse large B cell lymphoma presenting with cardiac tamponade in a patient with retroviral disease. *Oxford Medical Case Reports.* 2022; (7): omac052. DOI: 10.1093/omcr/omac052

9. Jackson I, Etuk A, Jackson N. Arrhythmia prevalence, predictors, and impact on hospital-associated outcomes among patients with diffuse large B-cell lymphoma. *Am J Med Sci.* 2023; 365 (1): 56–62. DOI: 10.1016/j.amjms.2022.08.011

10. Vitsenya MV, Ageev FT, Gilyarov MYu, et al. Practical recommendations for the correction of cardiovascular toxicity of antitumor drug therapy. Malignant tumors: Practical recommendations RUSSCO #3s. 2020; 12: 78–100. (In Russ.) Виценя М.В., Агеев Ф.Т., Гиляров М.Ю. и др. Практические рекомендации по коррекции кардиоваскулярной токсичности противоопухолевой лекарственной терапии. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации RUSSCO #3s. 2020; 12: 78–100. DOI: 10.18027/2224-5057-2020-10-3s2-41

11. Snegovoy AV, Vitsenya MV, Kopp MV, Larionova VB. Practical recommendations for the correction of cardiovascular toxicity induced by chemotherapy and targeted drugs. Malignant Tumors. 2016; 4 (Special is. 2): 418–27. (In Russ.) Снеговой А.В., Виценя М.В., Копп М.В., Ларионова В.Б. Практические рекомендации по коррекции кардиоваскулярной токсичности, индуцированной химиотерапией и таргетными препаратами. Злокачественные опухоли. 2016; 4 (специальный выпуск. 2): 418–27. DOI: 10.18027/2224-5057-2016-4s2-418-427

Статья поступила в редакцию 22.01.2024; одобрена после рецензирования 01.10.2024; принята к публикации: 22.11.2024. The article was submitted 22.01.2024; approved after reviewing 01.10.2024; accepted for publication 22.11.2024.

Информация об авторах:

Анна Юрьевна Рябова — профессор кафедры терапии, гастроэнтерологии и пульмонологии, доцент, доктор медицинских наук, anna917@bk.ru, ORCID 0000-0003-1469-0367; **Татьяна Николаевна Гузенко** — заведующая отделением кардиологии, guzencotn@mail.ru, ORCID 0000-0002-6302-7230; **Татьяна Германовна Шаповалова** — профессор кафедры терапии, гастроэнтерологии и пульмонологии, профессор, доктор медицинских наук, t.g.shapovalova@gmail.com, ORCID 0000-0003-4488-0399; **Марина Михайловна Шашина** — доцент кафедры терапии, гастроэнтерологии и пульмонологии, доцент, кандидат медицинских наук, maric56@mail.ru, ORCID 0000-0002-0282-4359; **Ангелина Викторовна Андриянова** — ассистент кафедры терапии, гастроэнтерологии и пульмонологии, andrianowa.angelina2016@yandex.ru, ORCID 0009-0000-6109-5590; **Марина Александровна Чернышкова** — врач функциональной диагностики, marchernyshkova21@gmail.com; **Тайсия Алексеевна Каширина** — ординатор-терапевт кафедры терапии, гастроэнтерологии и пульмонологии, tais19200@gmail.com.

Information about the authors:

Anna Yu. Ryabova — Professor of the Department of Therapy, Gastroenterology and Pulmonology, Associate Professor, DSc, anna917@bk.ru, ORCID 0000-0003-1469-0367; **Tatiana N. Guzenko** — Chair of the Division for Cardiology, guzencotn@mail.ru, ORCID 0000-0002-6302-7230; **Tatyana G. Shapovalova** — Professor of the Department of Therapy, Gastroenterology and Pulmonology, Professor, DSc, t.g.shapovalova@gmail.com, ORCID 0000-0003-4488-0399; **Marina M. Shashina** — Assistant Professor of the Department of Therapy, Gastroenterology and Pulmonology, Associate Professor, PhD, maric56@mail.ru, ORCID 0000-0002-0282-4359; **Angelina V. Andriianova** — Instructor of the Department of Therapy, Gastroenterology and Pulmonology, andrianowa.angelina2016@yandex.ru, ORCID 0009-0000-6109-5590; **Marina A. Chernyshkova** — Functional Diagnostics Doctor, marchernyshkova21@gmail.com; **Taisiya A. Kashirina** — Internist-Therapist of the Department of Therapy, Gastroenterology and Pulmonology, tais19200@gmail.com.