

<https://doi.org/10.25208/vdv9839>



Опыт применения симультанных операций в дерматологии и косметологии

© Власова А.В.^{1*}, Фатехова Л.Е.², Мартынов А.А.³, Сысоева Т.А.²

¹ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

³ Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии, Москва, Россия

Обоснование. Симультанные (сочетанные, одномоментные) операции — это операции, при которых во время одного оперативного вмешательства одновременно проводится до пяти различных хирургических манипуляций. Согласно статистике ВОЗ, потребность в симультанных операциях есть примерно у трети всех хирургических пациентов. Особенностью медицинских вмешательств в дерматовенерологии и косметологии является неготовность и нежелание пациента испытывать ощутимый болевой дискомфорт во время процедур. Арсенал современной косметологии постоянно пополняется технологиями, не только обеспечивающими убедительные клинические эффекты, но и способными спровоцировать негативное психоэмоциональное состояние у пациента, которому проводят те или иные болезненные манипуляции.

Цель исследования. Отразить опыт частной медицинской организации, которая одна из первых в стране в течение нескольких лет активно внедряет симультанную хирургию в дерматологии.

Материалы и методы. Клиническое наблюдение, результаты обследования.

Результаты. За 2022 г. в клинике симультанно с врачом-дерматовенерологом было выполнено 32 оперативных вмешательства. Также в клинике регулярно проводятся симультанные операции в следующих комбинациях: гистероскопия (с выскабливанием или без) + удаление доброкачественных меланоцитарных/немеланоцитарных новообразований кожи; оперативное лечение геморроя + удаление папиллом/невусов; оперативное лечение анальной трещины + удаление папиллом/невусов; лазерная вапоризация пилоидального синуса + удаление кондилом; лапароскопическая холецистэктомия + удаление невуусов.

Заключение. Применение симультанных операций в дерматовенерологической практике экономически обосновано и оправдано с учетом современных возможностей анестезиологической помощи, улучшения технического и медикаментозного их обеспечения. Одновременные сочетанные операции исключают психоэмоциональные переживания предстоящего повторного оперативного вмешательства у пациентов и позволяют врачу-хирургу в комфортной обстановке качественно проводить медицинские вмешательства.

Ключевые слова: симультанная хирургия; дерматохирургия; боль; обезболивание; дерматовенерология; косметология

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

Источник финансирования: рукопись подготовлена и опубликована за счет финансирования по месту работы авторов.

Для цитирования: Власова А.В., Фатехова Л.Е., Мартынов А.А., Сысоева Т.А. Опыт применения симультанных операций в дерматологии и косметологии. Вестник дерматологии и венерологии. 2023;99(5):96–101. doi: <https://doi.org/10.25208/vdv9839>



<https://doi.org/10.25208/vdv9839>

Experience in the use of simultaneous operations in dermatology and cosmetology

© Anna V. Vlasova^{1*}, Liliya E. Fatehova², Andrey A. Martynov³, Tatyana A. Sysoeva²

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

³ State Research Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Moscow, Russia

Background. Simultaneous (combined, simultaneous) operations are operations in which up to five different surgical procedures are performed simultaneously during one surgical intervention. According to WHO statistics, about a third of all surgical patients need simultaneous operations. A feature of medical interventions in dermatovenereology and cosmetology is the unwillingness and unwillingness of the patient to experience tangible pain discomfort during the procedures. The arsenal of modern cosmetology is constantly replenished with technologies that not only provide convincing clinical effects, but are also capable of provoking a negative psycho-emotional state in a patient who undergoes certain painful manipulations.

Aims. To reflect the experience of a private medical organization, which is one of the first in the country to actively introduce simultaneous surgery in dermatology for several years.

Materials and methods. Clinical observation, examination results.

Results. In 2022, 32 surgical interventions were performed simultaneously with a dermatovenereologist in this clinic. Also, the clinic regularly performs simultaneous operations in the following combinations: hysteroscopy (with or without curettage) + removal of benign melanocytic/non-melanocytic skin tumors; surgical treatment of hemorrhoids + removal of papillomas/nevi; surgical treatment of anal fissure + removal of papillomas/nevi; laser vaporization of the pilonidal sinus + removal of genital warts; laparoscopic cholecystectomy + removal of nevi.

Conclusion. The use of simultaneous operations in dermatovenerological practice is economically justified and justified, taking into account the modern possibilities of anesthetic care, improving their technical and medical support. Simultaneous combined operations exclude psycho-emotional experiences of the forthcoming repeated surgical intervention in patients and allow the surgeon to conduct high-quality medical interventions in a comfortable environment.

Keywords: simultaneous surgery; dermatosurgery; pain; anesthesia; dermatovenerology; cosmetology

Conflict of interest: the authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Source of funding: through funding at the place of work of the authors.

For citation: Vlasova AV, Fatehova LE, Martynov AA, Sysoeva TA. Experience in the use of simultaneous operations in dermatology and cosmetology. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2023;99(5):96–101.

doi: <https://doi.org/10.25208/vdv9839>



Актуальность. Согласно статистике ВОЗ, потребность в симультанных операциях есть примерно у трети всех хирургических пациентов [1, 7]. Особенностью медицинской вмешательства в дерматовенерологии и косметологии является неготовность и нежелание пациента испытывать ощутимый болевой дискомфорт во время процедур. Арсенал современной дерматокосметологии постоянно пополняется технологиями, не только обеспечивающими убедительные клинические эффекты, но и способными спровоцировать негативное психоэмоциональное состояние у пациента, которому проводят те или иные болезненные манипуляции.

Цель исследования — описание опыта симультанной хирургии в дерматовенерологии и косметологии на примере одной из частных медицинских организаций

Материалы и методы исследования: клиническое наблюдение, результаты обследования.

Международная организация по изучению боли (IASP) определяет боль как неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, связанное с фактическим или потенциальным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения. То есть боль — это многогранный феномен с сенсорным, физиологическим, когнитивным, аффективным, поведенческим и духовным компонентами. В XX в. достижения иммуногистохимии, нейрофармакологии и нейрофизиологии позволили совершить величайшие открытия в области анатомии, физиологии и патофизиологии боли. Идентификация рецепторов и процессов, участвующих в формировании и передаче боли, способствовала разработке новых средств и методов, обеспечивающих перспективные и более эффективные подходы к контролю над болью. Широкое внедрение малоинвазивных хирургических, а также инъекционных косметологических методик в практическую деятельность привело к необходимости оптимизации процедуры обезболивания [2, 9].

Попытки различными способами добиться снижения болевой чувствительности области операционной раны имеют многовековую историю. Создание эффективных методов местной анестезии стало возможным благодаря введению в практику шприца (A. Wood и G. Pravaz, 1853), полый иглы (F. Rynd, 1845), а также прежде всего открытию местноанестезирующего действия кокаина, который был подробно изучен русским ученым В.К. Анрепом (1879). В.К. Анреп вводил кокаин при помощи подкожных инъекций и первым применил его для обезболивания. Появление синтезированного в 1905 г. А. Эйнгорном (A. Einhorn) новокаина, препарата значительно менее токсичного, чем кокаин, способствовало разработке различных вариантов инфильтрационной и регионарной анестезии [3].

Анестезия возникает вследствие прекращения проведения импульсов по чувствительным нервным волокнам или блокады рецепторов. Анестезирующие вещества, существенно не меняя потенциал покоя нервных волокон, угнетают процессы генерации и распространения потенциала действия. Раздражение перестает повышать проницаемость для ионов Na^+ и K^+ , и происходит своего рода стабилизация мембраны. Этот эффект связан со способностью местных анестетиков проникать в липидные слои клеточной мембраны [4].

Кожная боль, в основном острая, возникает вследствие физических, химических или термических травм, но может быть и хронической. Боль не так часто встречается при кожных заболеваниях (главным образом

при обширных эрозивно-язвенных и некротических поражениях кожи, в частности при пузырьчатках, синдроме Лайелла и др.); боль сопровождает неврологические или нейроркожные заболевания. Внешние болевые раздражители, а также многочисленные биологически активные вещества, такие как брадикинин, гистамин, серотонин, простагландины, интерлейкин-1 и др., способны модифицировать или индуцировать активацию ноцицептора. Наиболее изученным и важным посредником боли в настоящее время является вещество P. Описаны также другие медиаторы боли: CGRP, соматостатин, глутамат и др.

Основными «болевыми триггерами» в косметологии выступают все инъекционные методики (мезотерапия, контурная пластика, биоревитализация, нитевые технологии, PRP-терапия и др.), лазерные и IPL-процедуры, РЧ-микротоковый лифтинг, дермабразия, химические пилинги. По сути, любая из перечисленных процедур оказывает выраженное стимулирующее действие на все типы ноцицепторов — химические, механические и термические.

Лазерное высокоэнергетическое воздействие на кожный покров способно вызывать острые болевые ощущения. Соматосенсорная система мгновенно реагирует на трансдукцию ноцицептивного сигнала вследствие интенсивной запредельной стимуляции полимодальных ноцицепторов, в первую очередь термических [5].

Существуют три основных типа местной анестезии: терминальная (поверхностная), инфильтрационная и регионарная. Все они различаются по месту достигаемой блокады нервных проводников и методам ее достижения. Терминальная анестезия является преимущественно анестезией нервных окончаний, возникает при непосредственном контакте с вызывающим анестезию агентом.

Выбор эффективного местного анестетика для инвазивных дерматологических и косметологических процедур — непростая задача для практикующих специалистов. Какой вид анестезии использовать, зависит от ряда факторов, в том числе от особенностей пациента, возраста, наличия беременности, состояния здоровья, аллергического анамнеза, текущего приема лекарственных средств, сопутствующих заболеваний, типа процедуры и ее продолжительности, предпочтений пациента (боязнь иглы), опыта врача и др.

Особенность медицинских услуг в дерматологии и косметологии — неготовность и нежелание пациента испытывать ощутимый болевой дискомфорт во время процедур. Но реалии современной косметологии, в частности, таковы, что все чаще и больше ее арсенал пополняется технологиями, не только обеспечивающими убедительные клинические эффекты, но и способными спровоцировать негативное психоэмоциональное состояние у пациента, которому проводят те или иные болезненные процедуры.

По сути, анестезия в практике врача преследует следующие основные цели:

- снизить болевую чувствительность и устранить негативный эмоциональный фон у пациента во время манипуляции, связанный с болью, тревогой, нахождением в лечебном учреждении;
- создать комфортные условия для работы врача;
- обеспечить безопасность для жизни пациента;
- снизить риск, связанный с проведением процедуры, обусловленный прежде всего произвольным

движением и возможностью повреждения окружающих тканей (что в большей степени характерно для педиатрической практики) либо неправильным выполнением манипуляции.

В связи с этим к лекарственным препаратам, используемым для местной анестезии, предъявляются такие требования, как высокая эффективность и продолжительность анестезирующего эффекта, низкая аллергенность, минимальный риск системных токсических реакций, кратчайшие сроки наступления местно-анестезирующего действия, обратимость данного действия, а также, что немаловажно, удобство применения как для врача, так и для пациента.

Лекарственные препараты, соответствующие указанным критериям, существуют, но в ситуации обширного поражения (большого объема предстоящего инвазивного вмешательства), а также в случаях непереносимости местных анестетиков возникают трудности при организации оказания медицинской помощи.

Управление по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) выпустило рекомендацию относительно риска опасных побочных эффектов, связанных с применением местных анестетиков для косметических процедур. В ней указано, что местные анестетики иногда применяют с использованием неутвержденных способов и в дозах, которые могут представлять серьезный риск для здоровья и жизни пациента (российские дерматовенерологи и косметологи тоже регулярно практикуют это). В частности, сообщено о двух смертельных случаях, связанных с нанесением топических анестетиков на область кожи голени с целью обезболивания во время лазерной эпиляции. Пациентки по указанию специалистов нанесли местный анестетик под окклюзионную повязку, чтобы усилить действие анестезии. У обеих пациенток возникли судороги, коматозное состояние с последующим летальным исходом из-за токсических эффектов анестетиков. Как выяснилось впоследствии, в указанных случаях использовались кремы с высокой концентрацией и избыточным количеством лидокаина и тетракаина (гель 10% лидокаина + 10% прилокаина в первом случае и гель 6% лидокаина + 6% тетракаина в другом). В связи с этим в 2006 г. FDA выпустило официальное предупреждение о потенциальной опасности побочных эффектов, которые вызывают препараты, содержащие смесь эфирных и амидных местных анестетиков. Также FDA были обозначены активные ингредиенты продуктов, не рекомендованные в качестве топических анестезирующих средств: бензокаин 20% + тетракаин 4% + лидокаин 6%; лидокаин 10% + тетракаин 10%; лидокаин 30% + прилокаин 2% + тетракаин 4%; лидокаин 15% + прилокаин 5%; лидокаин + прилокаин + тетракаин [5].

Увеличение спроса на эффективные и безболезненные процедуры стимулировало поиск идеального метода анестезии. Пациенты ожидают быстрых и «впечатляющих» результатов от медицинских процедур. Чтобы удовлетворить эти потребности, в дерматовенерологии и косметологии проводится постоянный поиск «идеальных» анестетиков и подходов, которые должны не только быть эффективными, но и обладать минимальным риском развития любых нежелательных эффектов.

Любое восприятие боли субъективно. Поэтому не существует «прибора» для объективного измерения боли, которую ощущает конкретный пациент. Вместе с тем, по нашим наблюдениям, восприимчивость к боли

у лиц женского пола выше, а болевой порог ниже; у лиц мужского пола — восприимчивость к боли ниже, а болевой порог выше. При этом независимо от пола пациенту требуется психологическая подготовка к проведению безболезненных процедур.

Также следует упомянуть и об очень редком, но имеющем место быть осложнении в виде боли после проведенной биопсии. Интенсивность боли может быть различной. Около 30% пациентов во время и после проведенной процедуры испытывают боль слабой или умеренной интенсивности. Реже встречаются сильные боли [5].

Поскольку хирургическая техника и оперативно-технические приемы не роботизированы, эффективность лечения и соответствующие результаты операций (воздействия) не определяются «универсальностью» или «уникальностью» метода либо методики, а всецело зависят от тактических подходов к лечебному процессу, обусловлены выбором хирургической аппаратуры и методологическими и техническими приемами и методиками при оптимальном использовании их преимуществ специализированным персоналом с опытом работы в данной хирургической практике. При этом потребность в дерматохирургии в стране высока. Так, на территории Нижегородской области в 2016 г. был проведен анализ 9777 медицинских карт амбулаторного больного (форма 025/у-04) первичных пациентов Нижегородской областной косметологической поликлиники за 2013–2015 гг.; изучены уровень, структура, динамика заболеваемости. По итогам анализа было установлено, что в структуре косметологических процедур по обращаемости 61,2% составляет дерматохирургия [6].

Понятие «симультанная операция» (от англ. *simultaneously* — одновременность) введено в 1971 г. Reifferscheid. В отечественной литературе в 1976 г. Л.И. Хнох и И.Х. Фельшнер впервые применили термин «симультанные операции» и дали ему определение. В настоящее время под симультанными операциями понимают хирургическое вмешательство, производимое одновременно на двух или более органах, по поводу этиологически не связанных между собой заболеваний. Симультанные (сочетанные, одномоментные) операции — это операции, при которых во время одного оперативного вмешательства одновременно проводится до пяти различных хирургических манипуляций. Традиционно такие операции используются в общей хирургии, гинекологии, сосудистой и пластической хирургии. Главное их преимущество — возможность уменьшить нагрузку на организм пациента, сократить время лечения и восстановления [8].

Основным преимуществом проведения симультанной операции является минимизация негативных последствий от наркоза. Так как в ходе одного сеанса удается провести лечение сразу нескольких патологий, снижается лекарственная нагрузка на организм, уменьшается область воздействия и степень травматизации тканей, а также удается избежать повторного восстановительного периода.

Часто болезненность процедуры вынуждает пациентов откладывать ее даже при наличии серьезных медицинских показаний. Проведение одномоментного хирургического вмешательства позволяет уменьшить стресс пациента, вызванный боязнью медицинских манипуляций и наркоза. Также снижаются расходы на лечение, поскольку нет необходимости многократной предоперационной подготовки, пребывания в стационаре

Таблица 1. Частота выполнения симультанных операций с участием дерматовенеролога, 2018–2022 гг.
Table 1. The frequency of performing simultaneous operations with the participation of a dermatovenerologist, 2018–2022

Год	Количество симультанных операций
2018	21
2019	25
2020	12
2021	36
2022	32

и повторного наркоза. Также уменьшаются расходы на проведение лечения.

Решение о необходимости проведения одномоментной операции принимается совместно несколькими профильными специалистами в области хирургии и врачом-анестезиологом на основании всестороннего обследования по поводу основного и сопутствующих заболеваний. Для проведения такой работы сейчас у специалистов есть все условия: широкие диагностические возможности практической медицины; высокотехнологичное анестезиологическое и реанимационное обеспечение операций и периода выхаживания; широкое внедрение ультразвука, электрокоагуляции, сшивающих аппаратов и других технических средств, которые делают хирургические вмешательства менее травматичными и более быстрыми по времени выполнения.

Мы бы хотели поделиться опытом частной медицинской организации, которая одна из первых в стране в течение нескольких лет активно внедряет симультанную хирургию в дерматологии. Внедрение в практическую деятельность рассматриваемой организации симультанной хирургии оказалось очень востребованным видом вмешательств для пациентов дерматовенерологического и косметологического профилей — их удовлетворенность оказанной медицинской помощью возросла в разы.

Впервые симультанная операция в данной клинике проведена в 2018 г.: под эндотрахеальным наркозом выполнено удаление двух фиброаденом молочной железы и радиоволновое удаление множественных папиллом шеи, подмышечных и паховых областей. С учетом полученных результатов проведенного вмешательства и востребованности на рынке медицинских услуг подобная тактика ведения пациентов получила широкое распространение (табл. 1).

По нашим наблюдениям из хирургической и гинекологической патологии преобладают доброкачественные новообразования молочной железы, грыжи передней брюшной стенки, желчнокаменная болезнь, доброкачественные новообразования органов малого таза (кисты яичников, патология эндометрия, миома матки), геморроидальная болезнь, эпителиальный копчиковый ход и т.д. Из дерматовенерологической патологии при си-

мультанном подходе чаще всего встречались папилломы, меланоцитарные невусы, кондиломы, дерматофиброма, себорейные кератомы.

Особый интерес представляет случай одновременной работы трех специалистов — под эндотрахеальным наркозом были выполнены геморроидэктомия, циркумцизио и удаление невусов в области грудной клетки и лица.

Типичный клинический случай симультанного вмешательства в дерматовенерологии: пациентке Б. 32 лет три года назад удаляли аногенитальные бородавки. В связи с тем что она испытывала болезненные ощущения во время лазерной деструкции, процедура не была выполнена в полном объеме. Обратилась в клинику повторно для планового оперативного вмешательства — удаления фиброаденомы правой молочной железы. Одновременно пациентку продолжало беспокоить наличие аногенитальных бородавок и множественных акрохордонов в подмышечных впадинах. Пациентке была выполнена операция по удалению фиброаденомы молочной железы, а также аногенитальных бородавок и папиллом в полном объеме.

В клинике регулярно проводят симультанные операции в следующих комбинациях:

- гистероскопия (с выскабливанием или без) + удаление папиллом/невусов;
- оперативное лечение геморроя + удаление папиллом/невусов;
- оперативное лечение анальной трещины + удаление папиллом/невусов;
- лазерная вапоризация пилонидального синуса + удаление кондилом;
- лапароскопическая холецистэктомия + удаление невусов.

Таким образом, применение симультанных операций в дерматовенерологической практике экономически обосновано и оправдано с учетом современных возможностей анестезиологической помощи, улучшения технического и медикаментозного обеспечения.

Одновременные сочетанные операции исключают психоэмоциональные переживания предстоящего повторного оперативного вмешательства у пациентов и позволяют врачу-хирургу в комфортной обстановке качественно проводить медицинские вмешательства. ■

Литература/References

1. Пучков К.В., Баков В.С., Иванов В.В. Симультанные лапароскопические оперативные вмешательства в хирургии

и гинекологии. М.: Медпрактика, 2005. 168 с. [Puchkov KV, Bakov VS, Ivanov VV. Simultaneous laparoscopic surgical inter-

ventions in surgery and gynecology. Moscow: Medpraktika; 2005. 168 p. (In Russ.)]

2. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Давыдов О.С., Бахтадзе М.А. Новое определение боли Международной ассоциации по изучению боли. Российский журнал боли. 2020;18(4):5–7. [Yahno NN, Kukushkin ML, Churyukanov MV, Davidov OS, Bahtadze MA. New definition of pain by the international association for the study of pain. Russian Journal of Pain. 2020;18(4):5–7. (In Russ.)] doi: 10.17116/pain2020180415

3. Рабинович С.А., Севбитов А.В., Васильев Ю.Л. Периодизация истории регионарного обезболивания в медицине. Эндодонтия today. 2015;13(4):52–56. [Rabinovich SA, Sevbitov AV, Vasilyev UL. Periodization of the history of regional anesthesia in medicine. Endodontics today. 2015;13(4):52–56. (In Russ.)]

4. Зиганшин О.Р. Сравнение эффективности и безопасности топических местных анестетиков при поверхностных хирургических вмешательствах в дерматологии. Клиническая дерматология и венерология. 2018;17(6):53–60. [Ziganshin OR. Comparison of the efficacy and safety of topical local anesthetics used for surface surgery in dermatology (in Russian only). Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya. 2018;17(6):53–60. (In Russ.)] doi: 10.17116/klinderma20181706153

5. Шептий О.В. Применение анестезирующего крема лидокаин/прилокаин для лазерных процедур в дерматологии и косметологии. Клиническая дерматология и венерология. 2020;19(1):113–121. [Sheptiy OV. The use of lidocaine/prilocaine anesthetic cream for laser procedures in dermatology and cosmetology. Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya. 2020;19(1):113–121. (In Russ.)] doi: 10.17116/klinderma20201901113

6. Позднякова М.А., Красильникова О.Н. Структура обращаемости и косметологических процедур в условиях специализированной областной поликлиники. Клиническая дерматология и венерология. 2019;18(5):539–547. [Pozdnyakova MA, Krasil'nikova ON. Pattern of demand and cosmetology procedures in a specialized regional outpatient clinic. Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya. 2019;18(5):539–547. (In Russ.)] doi: 10.17116/klinderma201918051539

7. Хатьков И.Е., Диланян О.Э. Одновременные эндовидеохирургические операции в урологической практике. Эндоскопическая хирургия. 2011;17(3):33–40. [Khat'kov IE, Dilanian OE. Simultaneous endovideosurgical procedures in urology. Endoscopic Surgery. 2011;17(3):33–40. (In Russ.)]

8. Гольбрайх В.А., Маскин С.С., Матюхин В.В., Климович И.Н., Арутюнян А.Г. Современные подходы к одновременным операциям (показания, алгоритмы выполнения, осложнения). Вестник ВолгГМУ. 2021;2(78):28–36. [Golbrayh VA, Maskin SS, Matuhin VV, Klimovich IN, Arutunyan AG. Modern approaches to simultaneous operations (indications, execution algorithms, complications). Vestnik VolgGMU. 2021;2(78):28–36. (In Russ.)] doi: 10.19163/1994-9480-2021-2(78)-28-36

9. Кубанова А.А., Мартынов А.А., Власова А.В. Вековой опыт отечественной дерматовенерологии. Этапы развития кожно-венерологической помощи населению (часть I). Вестник дерматологии и венерологии. 2017;6:12–21. [Kubanova AA, Martynov AA, Vlasova AV. A hundred years' experience in national dermatovenereology. Stages of development of dermatovenereological care for the population (Part I). Vestnik Dermatologii i Venerologii. 2017;6:12–21. (In Russ.)] doi: 10.25208/0042-4609-2017-93-6-12-21

Участие авторов: все авторы несут ответственность за содержание и целостность всей статьи. Концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста, редактирование — А.В. Власова, Л.Е. Фатехова, А.А. Мартынов, Т.А. Сысоева.

Authors' participation: all authors approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article. Concept and design of the study, collection and processing of material, text writing, editing — Anna V. Vlasova, Liliya E. Fatehova, Andrey A. Martynov, Tatyana A. Sysoeva.

Информация об авторах

*Власова Анна Васильевна — к.м.н.; адрес: Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7677-1544>; eLibrary SPIN: 8802-7325; e-mail: avla@mail.ru

Фатехова Лилия Евгеньевна — ординатор; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6238-511X>; e-mail: lili657.fatehova@yandex.ru

Мартынов Андрей Александрович — д.м.н., профессор; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5756-2747>; eLibrary SPIN: 2613-8597; e-mail: aamart@mail.ru

Сысоева Татьяна Александровна — к.м.н.; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3426-4106>; eLibrary SPIN: 1919-6461; e-mail: dysser@yandex.ru

Information about the authors

*Anna V. Vlasova — MD, Cand. Sci. (Med.); address: 8 bldg 2 Trubetskaya street, 119991 Moscow, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7677-1544>; eLibrary SPIN: 8802-7325; e-mail: avla@mail.ru

Liliya E. Fatehova — Resident; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6238-511X>; e-mail: lili657.fatehova@yandex.ru

Andrey A. Martynov — MD, Dr. Sci. (Med.), Professor; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5756-2747>; eLibrary SPIN: 2613-8597; e-mail: aamart@mail.ru

Tatyana A. Sysoeva — MD, Cand. Sci. (Med.); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3426-4106>; eLibrary SPIN: 1919-6461; e-mail: dysser@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 15.05.2023

Принята к публикации: 26.09.2023

Опубликована онлайн: 19.10.2023

Submitted: 15.05.2023

Accepted: 26.09.2023

Published online: 19.10.2023