

doi: 10.25005/2074-0581-2021-23-4-510-519

ОТНОШЕНИЕ ВРАЧЕЙ К ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ

А.И. ВВЕДЕНСКИЙ¹, А.Б. ЗУДИН²¹ Кафедра анатомии, Рязанский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва, Российская Федерация

Цель: изучение отношения специалистов медицинской сферы к возможности оказания медицинской помощи посредством платформ телемедицины.

Материал и методы: были использованы методы научного познания: анализ специальной литературы по проблеме исследования; синтез и группировка данных по тематическим направлениям; вторичный анализ данных социологических исследований; результаты авторского медико-социологического исследования на тему «Телемедицина в повседневной профессиональной деятельности врача».

Результаты: результаты показали, что, по мнению врачей, существуют факторы, сдерживающие развитие рынка телемедицины, которые обусловили выделение отдельных направлений, пользующихся наибольшей популярностью у россиян в формате дистанционных медицинских консультаций. Специалисты, работающие в амбулаторных и стационарных лечебных учреждениях, всё больше и больше привлекаются к использованию телемедицинских технологий. Степень их профессиональной готовности к этому различна, так же, как и неоднозначно отношение к дистанционным формам работы с использованием цифровых технологических возможностей.

Заключение: совокупность преимуществ и недостатков телемедицины позволяет прогнозировать её развитие, но не полное замещение традиционных форм работы с пациентами в ближайшей перспективе.

Ключевые слова: телемедицина, цифровые платформы, онлайн-консультации, медицинская помощь, формат взаимодействия.

Для цитирования: Введенский АИ, Зудин АБ. Отношение врачей к телемедицине. *Вестник Авиценны*. 2021;23(4):510-9. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-4-510-519>

DOCTORS' ATTITUDE TO TELEMEDICINE

A.I. VVEDENSKIY¹, A.B. ZUDIN²¹ Department of Anatomy, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

Objective: To study the attitude of medical professionals to providing healthcare services through telemedicine platforms.

Methods: The following methods of scientific knowledge were used: literature-based analysis on the research problem; thematic data synthesis and grouping of similar data; secondary analysis of sociological data; the results of the author's medicosociological research on the topic "Telemedicine in everyday clinical practice".

Results: The results showed that factors hindering the development of the telemedicine market have resulted in the development of specific most popular among Russians areas, namely, medical consultations online. Healthcare professionals providing outpatient and inpatient care are increasingly involved in delivering telemedicine services. However, their professional preparedness level for this is variable, as well as the attitude towards remote ways of working using digital technologies.

Conclusion: The combination of advantages and disadvantages of telemedicine makes it possible to predict its growth, but not a complete replacement of the traditional healthcare system soon.

Keywords: Telemedicine, digital platforms, online consultations, medical care, communication format.

For citation: Vvedenskiy AI, Zudin AB. Otnoshenie vrachey k telemeditsine [Doctors' attitude to telemedicine]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2021;23(4):510-9. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-4-510-519>

ВВЕДЕНИЕ

Период 2020-2021 гг., из-за пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, внёс изменения в привычную жизнь людей, переведя многие процессы жизни и деятельности в дистанционный формат [1-3]. На фоне введения ограничительных мероприятий и риска заболеваемости, повысился спрос на онлайн-консультации врачей: больные стали обращаться за помощью к телеврачам не только с целью предотвращения контактов в разгар пандемии, но и желая избежать траты времени на дорогу и ожидание в очереди, или получить квалифицированное мнение врача из другого города или страны [1, 3, 4]. Платформы телемедицинских сервисов объединяют врачей, находящихся в разных часовых поясах, пациенты из любого района своего проживания

INTRODUCTION

The period of 2020-2021, due to the pandemic of a new coronavirus infection COVID-19, has changed people's ordinary lives, transferring many processes of life and activity to a remote format [1-3]. In restrictive measures implementation and the risk of covid 19 infection, the demand for online medical consultations has increased: patients began to seek help from teledoctors not only to avoid physical contacts amid the pandemic but also to avoid wasting time travelling to or waiting in a hospital, or to get a qualified the opinion of a doctor from another city or country [1, 3, 4]. Moreover, telemedicine platforms unite doctors located in different time zones; patients from any of their places of residence can choose a convenient time for online consultation [5,

могут подобрать удобное время для онлайн-консультации [5, 6]. В настоящее время мы находимся лишь в начале развития телемедицины, и в недалёком будущем рост популярности телемедицинских услуг затронет все регионы нашей страны [6]. И даже смягчение регуляторных ограничений уже не сможет остановить дальнейший рост востребованности услуг телемедицины. Именно поэтому тема отношения самих врачей к оказанию медицинской помощи на платформах телемедицины является актуальной, так как рост популярности дистанционных консультаций у пациентов должен сопровождаться и заинтересованностью врачей в таком формате взаимодействия с пациентами [7-10].

Возможности применения телемедицинских технологий в различных направлениях медицины нашли отражение в работах как российских [11-13], так и зарубежных учёных [14, 15]. Так, вопросы государственного регулирования внедрения телемедицинских технологий в практическую деятельность врача рассмотрены в публикациях Клименко МС и Лучкиной АД (2020) [9], Смышляева АВ и соавт. (2018) [16].

В процессе использования телемедицинских технологий врачи сталкиваются с новыми формами правовой ответственности, в том числе, уголовной. Проблемы правового регулирования телемедицины отражены в работах Некрасова ВН (2017) [17], Мякининой СБ (2019) [10], Вавиловой ЕМ и Демченко МВ (2020) [5].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить отношение специалистов медицинской сферы к возможности оказания медицинских услуг с помощью платформ телемедицины.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В процессе изучения отношения врачей к телемедицине авторами была использована законодательная база, регулирующая порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий¹, рассмотрены исследования в области регулирования медицинских услуг в сфере применения технологий телемедицины в России и за рубежом ряда российских экспертов – Зингермана Б.В., Шкловского-Корди Н.Е., Воробьёва А.И., Смышляева А.В., Мельникова Ю.Ю., Артёмовой П.В. – и приведены результаты онлайн-сервиса по подбору страховых продуктов «Страховка.Ру» [18].

Для оценки готовности врачебных кадров города Москвы и Московской области к использованию телемедицинских технологий и степени их удовлетворённости подобной практикой при участии авторов было проведено медико-социологическое исследование на тему «Телемедицина в повседневной профессиональной деятельности врача». Исследование проведено методом анкетирования и полуструктурированного интервью. Общая выборка – 100 респондентов, период исследования – октябрь 2021 года.

1 Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ccf02734a76e335943ae86f86b319d6035c3a374/. (дата обращения: 01.11.2021). Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/. (дата обращения: 01.11.2021).

6]. Currently, we are only at the beginning of the development of telemedicine, and shortly, the growing popularity of telemedicine services will affect all regions of our country [6]. Furthermore, even the easing of regulatory restrictions will not stop the further growth in the demand for telemedicine services. That is why doctors' attitude to providing healthcare remotely using telemedicine platforms is relevant. However, the growing popularity of online medical consultations should be accompanied by the doctors' motivation to use this patient-physician interaction format [7-10].

The applications of telemedicine technologies in various areas of medicine are reflected in the publications of both Russian [11-13] and international scientists [14, 15]. Thus, the issues of state regulation of the telemedicine technologies practical implementation are considered in the publications of Klimenko MS and Luchkina AD (2020) [9], Smyshlyaev AV et al (2018) [16].

In addition, doctors may face new forms of legal liability in using telemedicine technologies, including criminal liability. In view of this, the problems of legal regulation of telemedicine were reflected in the works of Nekrasov VN (2017) [17], Myakiniina SB (2019) [10], Vavilova EM and Demchenko MV (2020) [5].

PURPOSE OF THE STUDY

To study the attitude of healthcare professionals providing medical services using telemedicine platforms.

METHODS

In studying the attitude of doctors to telemedicine, the authors used the legal framework governing the organization and provision of medical care using telemedicine technologies¹. In addition, reviewed studies on healthcare services regulations on the use of telemedicine technologies in Russia and overseas by several Russian experts – Zingerman BV, Shklovsky-Kordi NE, Vorobyov AI, Smyshlyaev AV, Melnikov YuYu, Artyomova PV. Besides, the results of the e-service that offers a selection of insurance products "Strakhovka.ru" were provided [18].

To assess healthcare workers preparedness in Moscow and the Moscow region to use telemedicine technologies and the degree of their satisfaction with the format, the authors conducted a medicosociological study on the topic "Telemedicine in everyday clinical practice". The research was carried out by the method of questionnaires and semi-structured interviews. The total sample size is 100 respondents surveyed throughout October 2021.

RESULTS

A growing trend in the remote medical consultations sector is observed in the Russian Federation and many other developed countries. As a result, the interest in telemedicine platforms deepens, and government agencies pay special attention to the

1 Federal Law No. 323-FZ of November 21, 2011 (as amended on July 2, 2021) "On the Fundamentals of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation". [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ccf02734a76e335943ae86f86b319d6035cca374/. (date of access: 01.11.2021). Federal Law No. 242-FZ dated July 29, 2017 "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Field of Health Protection". [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/. (date of access: 01.11.2021).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В настоящее время как в экономически развитых зарубежных странах, так и в Российской Федерации наблюдается тренд на рост сектора дистанционных медицинских консультаций, интерес пользователей телемедицинских платформ растёт, а со стороны государственных структур уделяется особое внимание цифровизации здравоохранения и расширению возможностей телемедицины. В России телемедицина была официально закреплена только в 2018 году, после принятия закона «О телемедицине»². Начиная с этого периода, услуги телемедицины были включены во все корпоративные программы добровольного медицинского страхования. А в апреле 2021 года Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации утвердило приказ о методике расчёта целевых показателей «Цифровой трансформации», согласно которому количество медицинских консультаций онлайн должно достичь 50% к 2030 году, что и дальше будет способствовать развитию телемедицины.

Следует отметить, что рост спроса на телемедицинские продукты со стороны граждан (пациентов) имеет устойчивую тенденцию роста. В частности, аналитики онлайн-сервиса по подбору страховых продуктов «Страховка.Ру», проанализировав спрос россиян на услуги телемедицины, пришли к выводу, что за первое полугодие 2021 года спрос на телемедицину вырос на 9% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года [18].

На первом месте по популярности среди специалистов в формате дистанционных медицинских консультаций в начальный период коронавирусной пандемии стоял врач-психолог, именно его услуги чаще всего ищут пользователи в сети Интернет. Следует отметить, что за год спрос на консультации врачей-психологов вырос на 27%.

Лидерами по росту спроса также стали невролог (+59%) и кардиолог (+58%), чуть меньше пользуются популярностью терапевт, педиатр, эндокринолог, дерматолог и психотерапевт. Спрос на онкологов и генетиков вырос только на 5% и 8% соответственно. Также среди россиян популярны услуги травматолога и остеопата. Эксперты предполагают, что из-за продолжительного удалённого формата работы у граждан могли развиваться гиподинамия, головные боли, проблемы со спиной и ногами [8]. С учётом специфики телемедицинских услуг, другими востребованными специалистами, к которым обращаются пациенты для удалённых консультаций, являются врачи-терапевты, педиатры, неврологи, гастроэнтерологи, дерматологи и акушеры-гинекологи.

В октябре 2021 года авторами настоящей работы проведено медико-социологическое исследование, направленное на определение опыта и степени удовлетворённости врачей высшей квалификации – медицинских работников первичного и вторичного звена – работой с пациентами с использованием телемедицинских технологий. Общее число респондентов – 100 человек, каждый из которых ведёт амбулаторный приём и осуществляет стационарное лечение. Опрос проводился методом анкетирования и выборочного полуструктурированного интервью в двух субъектах Российской Федерации: городе Москве и Московской области.

Все 100% опрошенных положительно ответили на вопрос «Приходилось ли Вам когда-нибудь консультировать пациентов в цифровом (дистанционном) режиме?», однако 11 человек (11%)

digitalization of healthcare and expanding the capabilities of telemedicine. However, telemedicine was officially established in Russia only in 2018, after adopting the «On telemedicine» law². Since this period, telemedicine services have been included in all corporate, private healthcare plans. Moreover, in April 2021, The Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media (Minkomsvyaz) of the Russian Federation approved an order on the methodology for calculating the target indicators of "Digital Transformation", according to which the quantity of on-line medical consultations should reach 50% by 2030, which will further contribute to the development of telemedicine.

It should be noted that the growth in public demand for telemedicine services has a steady upward trend. In particular, analysts at insurance products e-service "Strakhovka.ru", after analyzing the market for telemedicine services, concluded that in the first half of 2021, the demand among Russians for telemedicine increased by 9% compared to the same period last year [18].

In the initial period of the pandemic, at the top of specialists' popularity in the telemedicine format were remote medical consultations with a psychologist. Psychological support services were highly sought after on the internet. It should be noted that during the year, the demand for consultations of psychologists increased by 27%.

The surging demand is also observed for neurologists (+59%) and cardiologists (+58%), whereas therapists, paediatricians, endocrinologists, dermatologists, and psychotherapists are slightly less popular. Demand for oncologists and geneticists grew only by 5% and 8%, respectively. The services of traumatologists and osteopaths are also popular among Russians. Experts suggest that due to the long-term remote work format, citizens could develop physical inactivity, headaches, back and leg problems [8]. Considering the specifics of telemedicine services, other highly demanded specialists that patients turn to for remote consultations are general practitioners, paediatricians, neurologists, gastroenterologists, dermatologists and obstetricians-gynaecologists.

In October 2021, the authors conducted a medicosociological study to determine the experience and degree of satisfaction of highly qualified doctors – primary and secondary healthcare providers using telemedicine technologies. The total sample size is 100 respondents engaged in outpatient and inpatient care. The survey was conducted by questioning and selective semi-structured interviews in two territorial entities of the Russian Federation: Moscow and the Moscow region.

All 100% of the respondents responded in the affirmative to the question, "Have you ever consulted patients in digital (remote) mode?" However, 11 people (11%) explained that they consulted patients by phone, which is the remote performance of official duties, but they were unsure that this form of consultation could be called digital.

Respondents were asked to answer the question, "How would you rate your own digital consulting experience?". Then evaluate the experience on a 5-grade scale, from 1 – "absolutely unsuccessful experience, I consider this form of interaction with patients unpromising, I will not practice further and will not recommend it to colleagues" to 5 – "successful experience, I am

2 Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/. (дата обращения: 01.11.2021).

2 Federal Law No. 242-FZ dated July 29, 2017 "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Field of Health Protection". [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/. (date of access: 01.11.2021).

при этом пояснили, что консультировали пациентов по телефону, что является дистанционным исполнением должностных обязанностей, но они не были уверены, что такую форму консультаций можно назвать цифровой.

Респондентам предложили ответить на вопрос «Как бы Вы оценили свой собственный опыт работы цифрового консультирования?» и оценить опыт дистанционного взаимодействия с пациентами по 5-балльной шкале, от 1 – «абсолютно неуспешный опыт, считаю такую форму взаимодействия с пациентами бесперспективной, практиковать далее и рекомендовать коллегам не буду» до 5 – «успешный опыт, готов практиковать его и далее и рекомендую коллегам, как хорошую практику профессиональной деятельности».

Был получен средний балл – 3,7, что говорит о достаточно высокой степени удовлетворённости опрошенных врачей от телемедицинской практики. В целом, оценки распределились следующим образом (рис. 1):

Таким образом, 70% опрошенных нами врачей положительно оценивают свой опыт использования телемедицинских технологий, что позволяет сделать вывод о перспективах для расширения их внедрения с точки зрения готовности к ним со стороны кадров первичного и вторичного звена.

Респондентов попросили выразить свое согласие, или несогласие с рядом утверждений, где:

1 – «совершенно не согласен»,

2 – «скорее не согласен, чем согласен»,

3 – «затрудняюсь ответить, поскольку вопрос требует более глубокого изучения»,

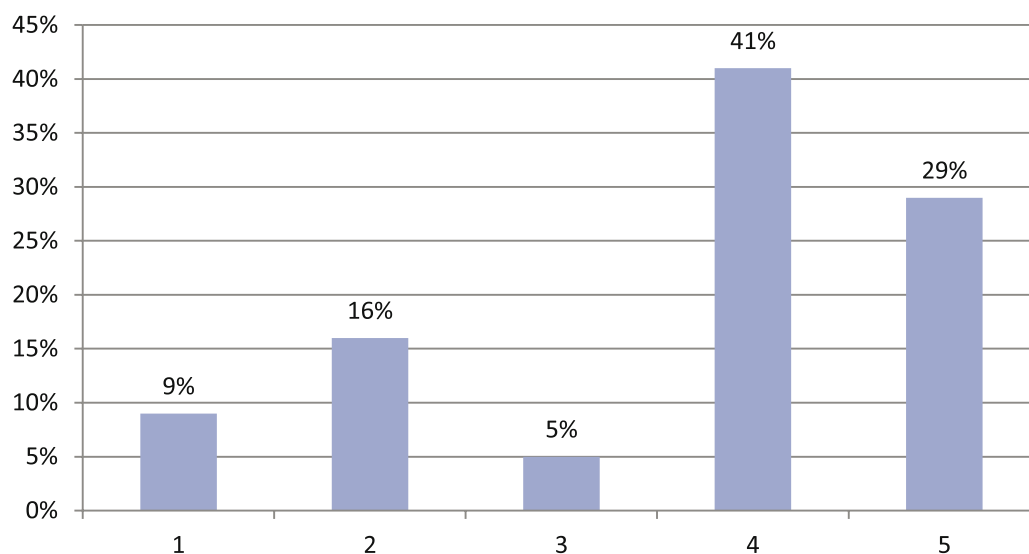
4 – «скорее согласен, чем не согласен»,

5 – «абсолютно согласен».

Полученные результаты представлены на рис. 2:

Данные статистики обращаемости в медицинские организации показывают, что в 40% случаев не требуется посещение поликлиники, достаточно получения услуг в рамках сервиса телемедицины. В частности, дистанционные консультации удобны пациентам с наличием хронических заболеваний при стабильном состоянии, но требующем мониторинга здоровья со стороны доктора, а также для получения второго мнения у профильных специалистов по поставленному диагнозу.

Рис. 1 Степень удовлетворённости врачей (баллы от 1 до 5) от практики использования телемедицинских технологий (составлено авторами по результатам опроса)



ready to practice it further, and I recommend it to colleagues as a good professional practice."

An average score of 3.7 was obtained, which indicates a high degree of satisfaction of the surveyed doctors from telemedicine practice. In general, the score distribution was as follows (Fig. 1):

Thus, 70% of the doctors interviewed gave an upbeat assessment of their experience in using telemedicine technologies, which allows us to conclude that there are prospects for expanding the implementation in terms of primary and secondary healthcare providers preparedness to use them.

Respondents specified their level of agreement or disagreement on an agree-disagree survey scale for a series of statements in five points:

1. Strongly disagree

2. More disagree than agree

3. Neither agree nor disagree as the question requires further research

4. More agree than disagree

5. Strongly agree

The results obtained are presented in Fig. 2:

The patient visit statistical data show that in 40% of cases, outpatient appointments are not required; it is enough to receive services in telemedicine format. In particular, remote consultations are convenient for patients with stable chronic diseases but require remote patient monitoring and obtaining a second opinion from sub-specialized medical experts regarding the diagnosis.

Studies examining the healthcare specialists' attitude toward online medical consultations using telemedicine platform services indicate three key factors curtail the functionality of telemedicine in Russia:

1. Healthcare consumers mistrust online medical services.

2. Regulatory barriers to telehealth services.

3. Training of doctors per se.

Fig. 1. The histogram of the degree of satisfaction with the practice of using telemedicine technologies. The graph represents the frequency of respondents in each answer (5-grade scale) to the question "How would you rate your own digital consulting experience?" – from 1: unsuccessful experience to 5: quite successful experience. Source: Computed by the authors based on the results of the survey



Рис. 2 Проблемы и перспективы развития телемедицинских технологий, средний балл (составлено авторами по результатам опроса)

В исследованиях, изучающих отношение врачей к возможности проведения онлайн-консультаций пациентов на платформенных сервисах телемедицины, указывается на то, что с позиции медицинских специалистов, существует три ключевых фактора, урезающих функциональность телемедицины в России:

- Недоверие потребителей медицинских услуг к такого рода медицинской помощи.
- Законодательные ограничения по направлениям телемедицинских услуг.
- Подготовка самих врачей.

Даже, если спрос на телемедицинские услуги после ликвидации пандемийного фактора снизится, то, скорее всего, незначительно, дистанционный формат получения медицинской помощи останется востребованным среди пациентов.

Even if the demand for telemedicine services decreases after eliminating the pandemic factor, then, most likely, only slightly. Furthermore, the remote format of receiving medical care will remain in demand among patients.

Doctors also express an opinion that the need for quality health services in remote areas of our country contributes to the development of telemedicine, considering the lack of transport infrastructure. Due to the risk of coronavirus infection, most employees work remotely from various cities. In megacities, online consultations allow to avoid the risk of infection and avoid wasting time travelling to a hospital, so telemedicine services are currently available in all private health insurance plans. Moreover, online consultations are gradually included in the regional

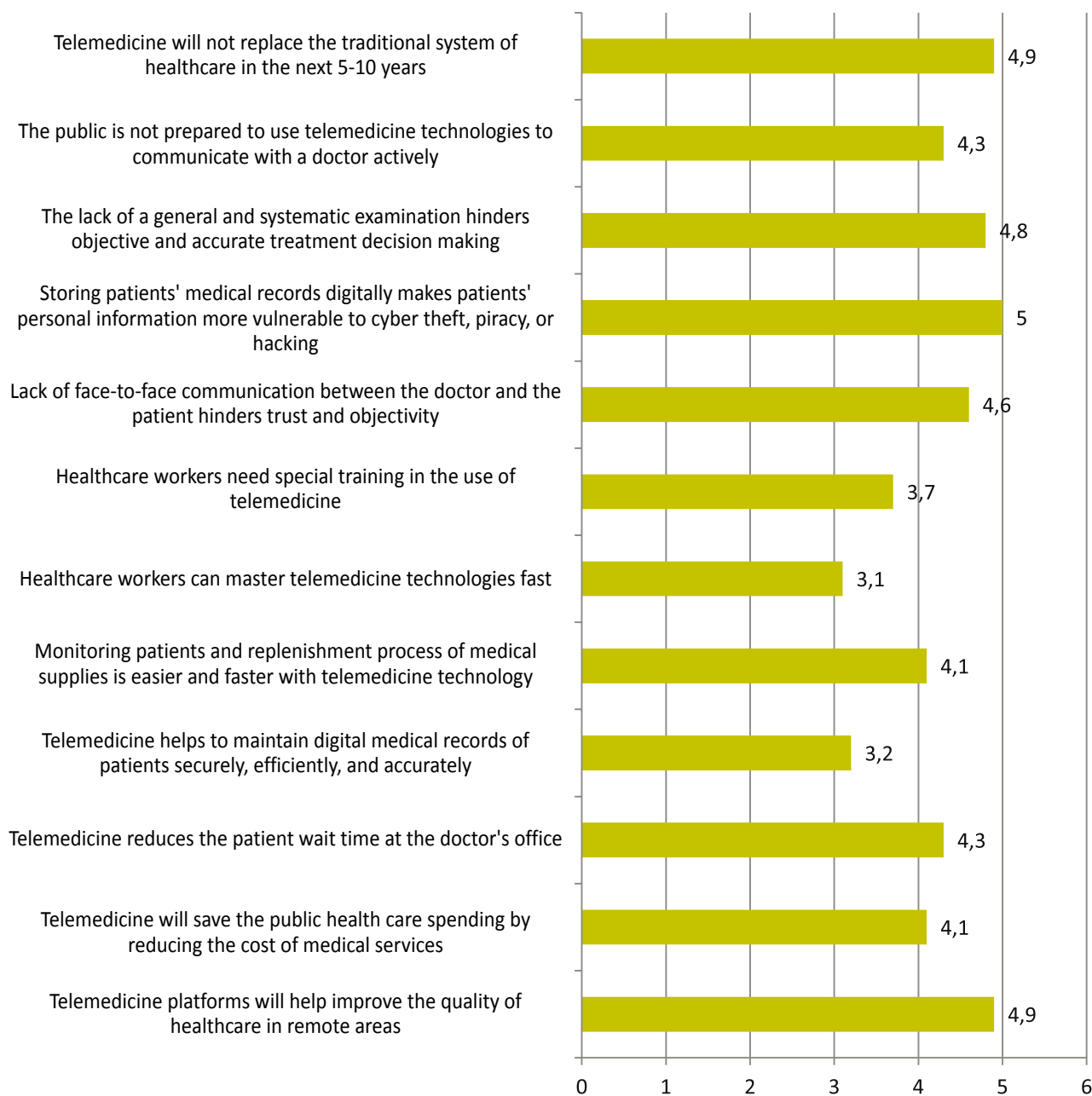


Fig. 2 The survey results on issues and prospects for the development of telemedicine technologies using average scores. Source: Computed by the authors based on the results of the survey

Также врачи уверены, что, потребность в качественной медицинской помощи в удалённых местностях нашей страны с учётом транспортной неразвитости некоторых регионов способствует развитию телемедицины. Большая часть сотрудников в условиях риска заражения коронавирусной инфекцией работает удалённо из разных городов, а в мегаполисах онлайн-консультации позволяют избежать риска заражения и экономить время на дорогу в медицинскую организацию, поэтому услуга телемедицины в настоящее время доступна во всех программах добровольного медицинского страхования, онлайн-консультации постепенно включается в региональные программы обязательного медицинского страхования, позволяя жителям малонаселённых территорий обращаться к врачам узких специальностей.

programs of compulsory medical insurance, allowing residents of sparsely populated areas to contact sub-specialized medical experts.

Experts also point out the evolution of smartphones among the factors pushing for telemedicine growth: the ubiquity of high-resolution cameras has increased the availability of online consultations. In addition, a high rate of global internet penetration has increased the demand for online medical services.

However, according to doctors, the development of telemedicine is hampered mainly by the fact that the law is unable to keep up with the fierce technological development. Until now, legally, remote consultations are not medical services. Currently, telemedicine in its commonly understood sense is online medical

Среди факторов роста услуг телемедицины эксперты выделяют также развитие смартфонов: повсеместное распространение камер высокого разрешения повысило доступность онлайн-консультаций для пациентов, а рост проникновения интернета в мире повысил спрос на услуги онлайн-медицины.

Однако, по мнению врачей, во многом развитие телемедицины тормозит тот факт, что правовое поле не поспевает за технологическим развитием. До сих пор дистанционные консультации на законодательном уровне не являются медицинскими услугами. Так, сегодня зачастую под телемедициной имеют в виду также онлайн-консультации врачей, которые не подпадают под это определение и формально являются рекомендациями и оговоркой о необходимости получить официальную консультацию в медицинской организации.

Ещё один, как полагают врачи, сдерживающий фактор развития телемедицины состоит в том, что сами специалисты медицинской сферы должны определить, в каких областях технологии дистанционного приёма врача могут быть эффективны и стоит ли в них вкладывать ресурсы. Необходимо проведение клинических и организационных исследований в этих вопросах для получения научно доказанных результатов.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время сервис онлайн-консультаций пациентов находится ещё в начальной стадии своего развития, несмотря на тот факт, что рынок телемедицинских услуг существует уже более десяти лет [6]. Учитывая, что сфера здравоохранения является достаточно консервативной, это не такой уж большой срок. Сейчас платформенные решения, предоставляющие доступ к услугам телемедицины, начинают активно формироваться, показывая тенденцию к сильной фрагментации – появляется большое число телемедицинских сервисов, стартапов, разрабатывающих собственные решения, способствуя росту конкуренции в этом секторе [4, 7]. Так, по мнению экспертов, глобальный рынок телемедицины к 2026 году может достигнуть 175 млрд. долларов, в то время как российская телемедицина к 2025 году вырастет до 96 млрд. рублей (при показателе 1,5 млрд. руб. в 2019 году) [18]. За период 2021 года доля онлайн-консультаций врачей составит 5% от всех приёмов врачей в общемировом масштабе, в то время как в 2019 году услуги телемедицины были востребованы всего на 1% от общего числа приёмов специалистов медицинской сферы [18].

Вспышка коронавирусной инфекции выступила фактором роста рынка телемедицинских услуг, запустив принципиально новые трансформационные процессы, названные формированием «новой нормальности». Ещё совсем недавно всё, что касалось удалённого взаимодействия, воспринималось чем-то незначимым или второстепенным, а в новой реальности стало нормой как в бизнес-среде, так и в повседневной жизни людей. COVID-19 вызвал изменения привычек людей и их потребительских предпочтений: если раньше часть людей, особенно в возрасте старше 65 лет, скептически относилась к эффективности врачебных «визитов» с помощью платформенных решений Zoom, WhatsApp или Skype, то ограничительные мероприятия и режим самоизоляции не оставили выбора, кроме как научиться использовать технологии видеосвязи. Думается, что и после снятия ограничительных мер, многие будут продолжать пользоваться телемедицинскими услугами [7-10].

Оказание телемедицинских услуг в Российской Федерации регулируется законодательством, разрешающим врачам проводить онлайн-консультации пациентов в следующих целях:

consultations that do not fall under this definition and are mere recommendations with the need to consult a doctor face-to-face.

In addition, according to physicians, another deterrent to the development of telemedicine is that medical professionals must determine the areas where remote doctor's appointment technologies can be successful and cost-effective. Therefore, it is necessary to conduct clinical and logistics research to obtain evidence-based results.

DISCUSSION

Currently, the service of online patient consultations is still at the initial stage of its development, even though the telemedicine services market has existed for more than ten years [6]. Considering that the healthcare sector is quite conservative, this is not long. Now platform solutions that provide access to telemedicine services are beginning to take shape actively, showing a tendency towards solid diversification – many telemedicine services and start-ups appear that develop their solutions, contributing to increased competition in this sector [4, 7]. Thus, according to experts, the global telemedicine market may reach \$175 billion by 2026, while Russian telemedicine will grow to 96 billion rubles by 2025 (against 1.5 billion rubles in 2019) [18]. In 2021, the share of online medical consultations will be 5% of all doctor's appointments globally, while in 2019, telemedicine services were used for only 1% of the total number of medical specialists' appointments [18].

The outbreak of coronavirus infection acted as a growth factor for the telemedicine services market, launching fundamentally new transformational processes, called the formation of a "new normal". More recently, everything related to remote interaction was perceived as something insignificant or secondary, but in the new reality, it has become the norm both in the business environment and in people's daily lives. COVID-19 has caused changes in people's habits and consumer preferences: if previously some people, especially those over the age of 65, were sceptical about the effectiveness of medical "visits" using the Zoom, WhatsApp, or Skype platforms, however, restrictive measures and self-isolation did leave no choice but to learn how to use videoconferencing technology. It seems that even after the lifting of restrictive measures, patients will continue to use telemedicine services [7-10].

The provision of telemedicine services in the Russian Federation is regulated by legislation allowing doctors to conduct online consultations with patients for the following purposes:

- disease prevention – a doctor can advise on measures to prevent colds in the autumn-winter period, reduce the negative manifestations of migraines and what actions to take to prevent exacerbations of chronic diseases;
- determination of the patient's condition – the doctor will listen to the patient's complaints during an online consultation, clarify obscure points, analyze the investigation results, and share his opinion about the patient's health status;
- deciding on the need for scheduling a face-to-face appointment for a patient. In this case, the specialist must identify the patient's health problem and suggest what tests need to be taken and which specialist to make an appointment with at the outpatient department.

- профилактика заболеваний – врач может дать советы о мерах по предотвращению простудных заболеваний в осенне-зимний период, о снижении негативных проявлений мигреней и какие предпринять действия для предотвращения обострений хронических заболеваний;
 - определение состояния пациента – доктор на онлайн-консультации выслушает жалобы пациента, уточнит неясные моменты, проанализирует результаты исследований и анализов и поделится своим мнением о состоянии здоровья больного;
 - принятие решения о необходимости проведения очного приёма пациента. В этом случае специалист должен обозначить проблему со здоровьем больного и подсказать, какие анализы необходимо сдать и к какому специалисту записаться на приём в поликлинике.
 - Следовательно, если российское законодательство в отношении телемедицинских услуг не будет подвергнуто корректировкам, часть специалистов медицинской сферы будет недоступна в телемедицине.
 - Консультации в рамках сервиса телемедицины осуществляются посредством передачи информации медицинского характера по телекоммуникационным каналам связи, позволяя проводить консультации как в режиме реального времени, так и в «отложенном» режиме.
- Therefore, if the Russian legislation regarding telemedicine services is not subject to adjustments, some medical specialists will not be available in telemedicine.
 - Consultations in the telemedicine format are carried out by transmitting medical information via telecommunication channels, allowing consultations to be carried out in real-time and in "postponed" mode.

CONCLUSION

Our research results suggest that telemedicine in one way or another is becoming a reality, although there is a cautious enthusiasm for telemedicine in general in the medical community. The most severe problem that the physicians participating in the study drew attention to be a potential barrier to clinical decision making and treatment. The benefits of telemedicine are numerous, but it is unlikely to become an accepted and reliable substitute for face-to-face patient care. Most practitioners are confident that in the next 5-10 years, telemedicine will not be able to replace traditional healthcare services. However, the study results show a growth trend in the telemedicine market in Russia. The demand for such specialists as psychologists, neurologists and cardiologists is increasing among patients in the format of remote medical consultations. According to doctors, factors hindering the development of the telemedicine market have resulted in the selection of certain specialities that are most popular among Russians in the format of remote medical consultations.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого нами исследования свидетельствуют о том, что телемедицина в той или иной форме становится реальностью, хотя в медицинском сообществе наблюдается осторожный энтузиазм в отношении телемедицины в целом. Наиболее серьёзной проблемой, на которую обратили внимание участвовавшие в исследовании врачи, было потенциальное препятствие для принятия клинических решений и лечения. Преимущества телемедицины многочисленны, но она вряд ли станет общепринятой и надёжной заменой личной медицинской помощи. Подавляющее большинство практикующих врачей уверены, что в ближайшие 5-10 лет телемедицина не сможет заменить традиционные формы медицинской помощи. Таким образом, результаты исследования показывают, что в России сейчас наблюдается тенденция к росту рынка телемедицины, повышается востребованность у пациентов в формате дистанционных медицинских консультаций таких специалистов, как психолог, невролог и кардиолог. По мнению врачей, существуют факторы, сдерживающие развитие рынка телемедицины, которые обусловили выделение отдельных специальностей, пользующихся наибольшей популярностью у россиян в формате дистанционных медицинских консультаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тяжелников АА, Костенко ЕВ, Погонин АВ, Камынина НН. Факторы образа жизни и медицинская активность пациентов с COVID-19, проходивших лечение в амбулаторных условиях с применением телемедицинских технологий. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(S2):1298-1303. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-s2-1298-1303>
2. Неъматзода О, Гаиров АД, Калмыков ЕЛ, Баратов АК. COVID-19-ассоциированный артериальный тромбоз. *Вестник Авиценны*. 2021;23(1):85-94. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-1-85-94>

REFERENCES

1. Tyazhelnikov AA, Kostenko EV, Pogonin AV, Kamynina NN. Faktory obraza zhizni i medicinskaya aktivnost' patsientov s COVID-19, prokhodivshikh lechenie v ambulatornykh usloviyakh s primeneniem teleditsinskikh tekhnologiy [Lifestyle factors and medical activity of patients with COVID-19 treated on an outpatient basis using telemedicine technologies]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021;29(S2):1298-1303. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-s2-1298-1303>
2. Nematzoda O, Gaibov AD, Kalmykov EL, Baratov AK. COVID-19-assotsiirovannyy arterial'nyy tromboz [COVID-19-related arterial thrombosis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2021;23(1):85-94. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-1-85-94>

3. Кульчавеня ЕВ, Холтобин ДП, Неймарк АИ. Работа урологического отделения во время эпидемии COVID-19. *Урологические ведомости*. 2020;10(4):301-7. Available from: <https://doi.org/10.17816/uroved52792>
4. Бухтияров ИВ, Жовнерчук ЕВ, Лебедев ГС, Панова ИВ. Возможности применения телемедицины в профпатологии. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020;60(10):634-9. Available from: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-10-634-639>
5. Вавилова ЕМ, Демченко МВ. Развитие правового регулирования телемедицины в Российской Федерации. *Медицинское право*. 2020;1:48-51.
6. Городнова НВ, Клевцов ВВ, Овчинников ЕН. Перспективы развития телемедицины в условиях цифровизации экономики России. *Вопросы инновационной экономики*. 2019;9(3):1049-66. Available from: <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41173>
7. Гулов МК, Мухаббатова ДК, Кобилова КК, Али-Заде СГ. Роль телемедицины в подготовке научно-педагогических и профессиональных медицинских кадров. *Вестник Авиценны*. 2020;22(3):398-402. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-3-398-402>
8. Зингерман БВ, Шкловский-Корди НЕ, Воробьев АИ. О телемедицине «пациент-врач». *Врач и информационные технологии*. 2017;1:61-79.
9. Клименко МС, Лучкина АД. К вопросу о телемедицине. *Вопросы науки и образования*. 2020;2:24-9.
10. Мьякина СБ. Телемедицина и здоровье (правовые аспекты). *Основы безопасности жизни*. 2019;1:21-4.
11. Шепель РН, Кутчер АВ, Ваховская ТВ, Драпкина ОМ. История развития телемедицины в Российской Федерации. *Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски*. 2019;3(2):765-71.
12. Рожкова Л. Телемедицина. Временный тренд или формула будущего? *Русский инженер*. 2020;4:13-5.
13. Черняева ДВ. Значение телемедицины в трудовых отношениях. *Закон*. 2019;11:88-95.
14. Гулов МК, Шерматов ДС, Сатторов ДК, Кобилова КК. Использование современных информационных технологий в медицинском последипломном образовательном процессе. *Вестник Авиценны*. 2017;19(1):42-5. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-42-45>
15. Handelman GS, Kok HK, Chandra RV, Razavi AH, Lee MJ, Asadi H. eDoctor: Machine learning and the future of medicine. *J Intern Med*. 2018;284(6):603-19. Available from: <https://doi.org/10.1111/joim.12822>
16. Смышляев АВ, Мельников ЮЮ, Артёмова ПВ. Зарубежный опыт государственного регулирования здравоохранения в сфере применения технологий телемедицины. *Проблемы экономики и юридической практики*. 2018;4:207-11.
17. Некрасов ВН. Особенности уголовной ответственности за преступления в области телемедицины. *Вестник института: преступление, наказание, исправление*. 2019;13(1):63-7.
18. Портал «Медвестник». [Электронный ресурс] URL: <https://medvestnik.ru/content/news/Spros-na-telemedicinu-za-pervoe-polugodie-2021-goda-vyros-na-9.html>. (дата обращения: 01.11.2021).
3. Kulchavenya EV, Kholto bin DP, Neymark AI. Rabota urologicheskogo otdeleniya vo vremya epidemii COVID-19 [The working of the urology department during the COVID-19 epidemic]. *Urologicheskie vedomosti*. 2020;10(4):301-7. Available from: <https://doi.org/10.17816/uroved52792>
4. Bukhtiyarov IV, Zhovnerchuk EV, Lebedev GS, Panova IV. Vozmozhnosti primeniya telemeditsiny v profpatologii [Opportunities for using telemedicine in occupational pathology]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2020;60(10):634-9. Available from: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-10-634-6392>
5. Vavilova EM, Demchenko MV. Razvitie pravovogo regulirovaniya telemeditsiny v Rossiyskoy Federatsii [Development of legal regulation of telemedicine in the Russian Federation]. *Meditsinskoe pravo*. 2020;1:48-51.
6. Gorodnova NV, Klevtsov VV, Ovchinnikov EN. Perspektivy razvitiya telemeditsiny v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki Rossii [Prospects of telemedicine development in the context of digitalization of the Russian economy]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 2019;9(3):1049-66. Available from: <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41173>
7. Gulov MK, Mukhabbatov DK, Kobilov KK, Ali-Zade SG. Rol' telemeditsiny v podgotovke nauchno-pedagogicheskikh i professional'nykh meditsinskikh kadrov [The role of telemedicine in training of scientific-pedagogical and professional medical staff]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2020;22(3):398-402. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-3-398-402>
8. Zingerman BV, Shklovskiy-Kordi NE, Vorobyov AI. O telemeditsine «patient-vrach» [About telemedicine "patient-doctor"]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*. 2017;1:61-79.
9. Klimenko MS, Luchkina AD. K voprosu o telemeditsine [On the issue of telemedicine]. *Voprosy nauki i obrazovaniya*. 2020;2:24-9.
10. Myakinina SB. Telemeditsina i zdorov'e (pravovye aspekty) [Telemedicine and health (legal aspects)]. *Osnovy bezopasnosti zhizni*. 2019;1:21-4.
11. Shepel RN, Kutcher AV, Vakhovskaya TV, Drapkina OM. Istoriya razvitiya telemeditsiny v Rossiyskoy Federatsii [History of telemedicine in the Russian Federation]. *Neotlozhnaya kardiologiya i kardiovaskulyarnye riski*. 2019;3(2):765-71.
12. Rozhkova L. Telemeditsina. Vremennyy trend ili formula budushchego? [A temporary trend or a formula for the future?]. *Russkiy inzhener*. 2020;4:13-5.
13. Chernyaeva DV. Znachenie telemeditsiny v trudovykh otnosheniyakh [Telemedicine in employment relations]. *Zakon*. 2019;11:88-95.
14. Gulov MK, Shermatov DS, Sattorov DK, Kobilov KK. Ispol'zovanie sovremennykh informatsionnykh tekhnologiy v meditsinskom poslediplomnom obrazovatel'nom protsesse [Appliance of modern informative technologies in medical postgraduate educational process]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(1):42-5. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-42-45>
15. Handelman GS, Kok HK, Chandra RV, Razavi AH, Lee MJ, Asadi H. eDoctor: Machine learning and the future of medicine. *J Intern Med*. 2018;284(6):603-19. Available from: <https://doi.org/10.1111/joim.12822>
16. Smyshlyaev AV, Melnikov YuYu, Artyomova PV. Zarubezhnyy opyt gosudarstvennogo regulirovaniya zdoravookhraneniya v sfere primeniya tekhnologiy telemeditsiny [Foreign experience in applying telemedicine technologies]. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki*. 2018;4:207-11.
17. Nekrasov VN. Osobennosti ugovolnoy otvetstvennosti za prestupleniya v oblasti telemeditsiny [Features of criminal liability for crimes in the field of telemedicine]. *Vestnik instituta: prestuplenie, nakazanie, ispravlenie*. 2019;13(1):63-7.
18. Portal «Medvestnik». [Elektronnyy resurs] URL: <https://medvestnik.ru/content/news/Spros-na-telemedicinu-za-pervoe-polugodie-2021-goda-vyros-na-9.html>. (data obrashcheniya: 01.11.2021).

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Введенский Артём Игоревич, ассистент кафедры анатомии Рязанского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова
ORCID ID: 0000-0002-4593-8030
E-mail: vvedenskiyai@yandex.ru

Зудин Александр Борисович, доктор медицинских наук, директор Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко
ORCID ID: 0000-0002-6966-5559
E-mail: zudin@nptemp.ru

И AUTHOR INFORMATION

Vvedenskiy Artyom Igorevich, Assistant of the Department of Anatomy, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-4593-8030
E-mail: vvedenskiyai@yandex.ru

Zudin Aleksandr Borisovich, Director, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health
ORCID ID: 0000-0002-6966-5559
E-mail: zudin@nptemp.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Введенский Артём Игоревич

ассистент кафедры анатомии Рязанского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова

390026, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Высоковольная, д. 9

Тел.: +7 (920) 6372957

E-mail: vvedenskyai@yandex.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ЗАБ

Сбор материала: ВАИ

Статистическая обработка данных: ВАИ

Анализ полученных данных: ЗАБ, ВАИ

Подготовка текста: ЗАБ, ВАИ

Редактирование: ЗАБ

Общая ответственность: ЗАБ

Поступила 24.09.21

Принята в печать 30.09.21

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Vvedenskiy Artyom Igorevich

Assistant of the Department of Anatomy, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University

390026, Russian Federation, Ryazan, Vysokovolt'naya str., 9

Tel.: +7 (920) 6372957

E-mail: vvedenskyai@yandex.ru

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: ZAB

Data collection: VAI

Statistical analysis: VAI

Analysis and interpretation: ZAB, VAI

Writing the article: ZAB, VAI

Critical revision of the article: ZAB

Overall responsibility: ZAB

Submitted 24.09.21

Accepted 30.09.21