



ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЮ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ» (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.А. Сухорук, К.В. Жданов

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Telemedicine as a tool for improving the quality of specialized medical care in infectious diseases: a literature review

A.A. Sukhoruk, K.V. Zhdanov

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

Резюме

Телемедицина — современное направление, использующее технологии 3 видов: медицинские, информационные и телекоммуникационные. Главная цель телемедицины — обеспечение равноправного доступа к медицинским услугам в требуемом объеме и в актуальные сроки, независимо от местонахождения пациента и медицинских работников, а значит, повышение качества и доступности медицинской помощи. Применение телемедицинских технологий законодательно регламентировано. Обзор научной литературы выявил ключевые преимущества телемедицины в инфектологии: возможность контроля за инфекциями в условиях географической удаленности и ограниченности ресурсов, профилактика инфекционных осложнений у пациентов различного профиля, расширение доступа к лекарственной терапии, повышение приверженности к лечению, экономическая целесообразность. Доказано, что эффективность использования телемедицинских технологий не уступает традиционному очному взаимодействию. Возможные риски: клинически значимые ошибки в диагностике и лечении, технологические и инфраструктурные сбои, проблемы в обеспечении информационной безопасности, законодательные ограничения. Важно продолжать проводить работу по расширению применения телемедицинских технологий с учетом рисков.

Ключевые слова: телемедицина, инфекционные болезни, качество медицинской помощи, социально-значимые инфекционные заболевания.

Введение

Впервые в научной литературе термин «Телемедицина» использовал в 1974 г. Mark R.G., описывая систему медицинского обслуживания, использующую телекоммуникации в качестве связующего звена между домом и больницей для обеспечения доступа к качественной помощи [1].

Reid J. в своей работе 1996 г. акцентировал внимание не только на технической стороне, но и на возможности преодоления социальных и культурных барьеров в обеспечении равного доступа к медицин-

Abstract

Telemedicine is a modern field that utilizes three types of technologies: medical, information, and telecommunications. The primary goal of telemedicine is to ensure equitable access to medical services in the required volume and in a timely manner, regardless of the patient's or medical professional's location, thereby improving the quality and accessibility of healthcare. The application of telemedicine technologies is regulated by the federal legal framework. A review of scientific literature has identified key advantages of telemedicine in infectiology: the ability to control infections in conditions of geographical remoteness and limited resources, prevention of infectious complications in patients of various profiles, expanded access to drug therapy, increased treatment adherence, and economic feasibility. It has been proven that the effectiveness of telemedicine technologies is not inferior to traditional face-to-face interaction. Potential risks include clinically significant errors in diagnosis and treatment, technological and infrastructural failures, information security issues, and legislative restrictions. It is essential to continue active efforts to expand the use of telemedicine technologies while minimizing potential risks.

Key words: telemedicine, infectious diseases, care quality improvement, socially significant infectious diseases.

ской помощи. Оказалось, что использование телемедицины разрушает 4 ключевых вида препятствий:

- 1) географические — доступ к врачу становился возможным из труднодоступных мест;
- 2) временные — возможность асинхронных консультаций путем отправки сообщений или с использованием почты, а также экономия времени на дорогу;
- 3) социальные — выравнивание качества медицинской помощи для богатых и бедных слоев населения;

4) культурные — возможность дистанционного привлечения переводчиков или специалистов, понимающих специфику культурной среды пациента [2].

В настоящее время Всемирная организация здравоохранения трактует телемедицину (от греч.: *tele* — вдале, далеко) как предоставление медицинскими работниками услуг в сфере здравоохранения с использованием информационно-коммуникационных технологий для обмена достоверной информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в условиях, когда расстояние является критически важным, в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ [3].

Кроме того, ряд авторов делают акцент на мультидисциплинарности этого уникального вида деятельности, т.к. в ее основе лежат 3 вида технологий: медицинские, информационные и телекоммуникационные [4–6].

Задачи телемедицины многообразны и направлены как на пациентов, так и на медицинских работников (рис.) [4, 7–11].

В отечественном законодательстве официально утвержденного термина «Телемедицина» нет, но есть близкие по смыслу «Телемедицинские

технологии» — разновидность информационных технологий, обеспечивающая дистанционное взаимодействие медицинских работников как между собой, так и с пациентами (их законными представителями) [12].

Правовые основы использования телемедицинских технологий при инфекционных заболеваниях

Ключевым в законодательном регулировании использования телемедицинских технологий стал 2017 г., когда был принят 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» [13] и подписан приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [14], впервые легитимизировавшие этот вид деятельности [15, 16].

В настоящее время целями развития здравоохранения в Российской Федерации являются повышение качества медицинской помощи и увеличение ее доступности для граждан, соблюдение их прав в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных га-



Рис. Основные задачи телемедицины

рантий [17]. Понятие «Качество медицинской помощи» многомерно и включает эффективность, безопасность и своевременность оказания медицинской помощи, а также степень достижения результата [12].

В Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2030 г. среди угроз национальной безопасности отмечен риск возникновения новых инфекций, занос и распространение редких и природно-очаговых инфекционных болезней, вероятность пандемий. Закономерно, что борьба с инфекционными заболеваниями является одним из приоритетных направлений [17].

Одним из способов обеспечения доступности и качества медицинской помощи являются телемедицинские технологии, целями применения которых являются [12, 18]:

- получение медицинского заключения врача сторонней медицинской организации или консилиума врачей о тактике ведения пациента, включая уточнение диагноза, плана обследования и лечения, необходимости перевода в другую медицинскую организацию;

- наблюдение за состоянием здоровья пациента, включая принятие решения о необходимости очного приема, коррекции ранее назначенного лечения, профилактики и др.

Новым в Порядке оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Инфекционные болезни», вступившим в действие 1 декабря 2025 г., является включение в функции стационарных подразделений медицинских учреждений (инфекционное отделение, дневной стационар), а также инфекционной больницы организации и проведения консультаций и консилиумов с использованием телемедицинских технологий. Кроме того, в штатной структуре инфекционной больницы рекомендовано предусмотреть ставки врачей-инфекционистов кабинета медицинских консультаций по профилю «Инфекционные болезни» с применением телемедицинских технологий [19].

В Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2026 г. телемедицинские технологии стали инструментом для реализации национальной стратегии по борьбе с гепатитом С. Теперь пациенты с хроническим гепатитом С могут получать противовирусную терапию без постоянного пребывания в дневном стационаре, лечащий врач получил право проводить дистанционный мониторинг состояния пациента, контролируя переносимость препаратов и результаты анализов [20].

Указанные федеральные нормативно-правовые акты являются основной законодательной базой, регламентирующей применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи по профилю «Инфекционные болезни».

Роль телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи инфекционным больным

Фундаментом для развития телемедицины стал опыт работы врачей университетского госпиталя в Гетеборге (Швеция) в начале 1920-х гг. Использование радио позволило консультировать экипажи судов, не имевших на борту медиков, что спасло немало жизней в открытом море. Основными причинами обращений были не только травмы и острые хирургические заболевания, но и инфекционная патология — острые кишечные и воздушно-капельные инфекции, венерические болезни [21, 22].

Дальнейшее развитие науки и техники, в том числе беспроводных технологий, искусственного интеллекта и машинного обучения, сопровождалось расширением применения телемедицинских технологий [23].

Резолюция The Infectious Diseases Society of America (IDSA) поддерживает надеждам и основанное на доказательствах использование технологий телемедицины для предоставления современной, своевременной и экономически эффективной специализированной помощи населению в условиях ограниченных ресурсов [24].

В систематическом обзоре, опубликованном Ahmed A.E. et al. [25] в 2025 г., рассматривалась роль телемедицины в профилактике и контроле инфекций в различных медицинских учреждениях, включая дома престарелых, учреждения длительного ухода и больничные отделения. Продemonстрировано, что телемедицинские вмешательства, от видеооценок инфекционного контроля до наблюдения с помощью мобильных приложений, были эффективны в снижении рисков, связанных с инфекциями, выявлении пробелов в профилактике и обеспечении реагирования в режиме реального времени.

В ходе исследований выявилась устойчивая закономерность: телемедицина не только позволила осуществлять дистанционный клинический мониторинг, но и расширила возможности контроля инфекций в условиях ограниченных ресурсов и географической удаленности. Например, Singh R.D. et al. [26] сообщили о значительном снижении числа инфекций и госпитализаций, связанных с периферическими венозными катетерами, благодаря использованию мобильного приложения на основе фотографий. Walters M.S. et al. [27] и Ostrowsky B.E. et al. [28] показали, что дистанционная оценка инфекционного контроля выявила широко распространенное несоблюдение рекомендуемых протоколов профилактики распространения инфекций, что побудило к своевременным корректирующим действиям.

Отделение инфекционных заболеваний Медицинского центра Университета Питтсбурга (США) в 2013 г. запустило свою первую службу видеоконференцсвязи для оказания помощи как стационарным, так и амбулаторным пациентам. Спрос на эту услугу быстро рос, и к 2018 г. телемедицинские услуги предоставлялись 13 больницам мощностью от 30 до 317 коек. Для удовлетворения потребности в телемедицинских консультациях потребовалось всего лишь 2 штатных врача-инфекциониста, что является убедительным аргументом в пользу услуг телемедицины. В дополнение к первоначальной услуге видеоконсультаций в режиме реального времени позднее стали доступны электронные консультации и телефонные консультации между врачами. Все это вместе стало успешной альтернативой традиционным очным взаимодействиям, получило высокую оценку со стороны руководства местных больниц, врачей и, что наиболее важно, пациентов [29].

Результаты исследования, проведенного в 2016 – 2017 гг. в Университетской больнице Мэриленда (США) и включавшего 296 пациентов, не выявили различий в продолжительности пребывания в стационаре, использовании антибиотиков, стоимости лекарств или частоте повторных госпитализаций в течение 3 месяцев между группами пациентов, которых наблюдали врачи-инфекционисты очно в клинике или же дистанционно [30].

В период пандемии COVID-19 телемедицинские технологии сыграли важную роль в оказании медицинской помощи значительному числу пациентов. В нашей стране одним из наиболее развитых на федеральном уровне направлений телемедицины является проведение телемедицинских консультаций по модели «Врач – врач» между национальными медицинскими исследовательскими центрами и медицинскими организациями субъектов Российской Федерации. Ретроспективный анализ телемедицинских консультаций, проведенных с использованием Федеральной телемедицинской системы за период 2021 – 2023 гг., выявил, что запросы по лечению COVID-19 и пневмоний занимали ведущие места не только при оказании помощи по профилю «Фтизиатрия и инфекционные болезни», но и «Анестезиология-реаниматология (для взрослых)», «Акушерство и гинекология, неонатология, анестезиология и реаниматология (для беременных)», «Педиатрия и анестезиология-реаниматология (для детей)» [31]. В Публичном отчете ФГБУ «НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных болезней» Минздрава России указано, что по профилю «Инфекционные болезни» за период с 01.01.2023 по 28.11.2023 проведено 2 770 телемедицинских консультаций, из них 71 – экстренная, 1494 – неотложных, 1205 – плановых. При этом по вопросам оказания медицинской помощи

пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 была проведена 1001 консультация, с ВИЧ-инфекцией – 627 консультаций, с другими инфекционными болезнями – 1142 [32].

Применение телемедицинских технологий при лечении социально-значимых инфекционных заболеваний

Использование телемедицины при лечении социально-значимых инфекционных заболеваний, прежде всего ВИЧ-инфекции и хронических вирусных гепатитов, может значительно повысить доступность терапии для пациентов.

Интеграция телемедицины в рутинную практику лечения ВИЧ-инфицированных пациентов позволила расширить доступ к антиретровирусной терапии, обеспечить конфиденциальность, снизить стигму и поддерживать приверженность к лечению. Запланированные виртуальные консультации по соблюдению режима лечения и использование SMS-напоминаний помогли поддерживать вовлеченность в лечение и минимизировать пропущенные приемы лекарственных препаратов [33]. Тематические исследования из Грузии и других регионов с недостаточным уровнем медицинского обслуживания продемонстрировали, что модели оказания медицинской помощи с телемедицинской поддержкой улучшают показатели подавления вирусной нагрузки, повышают охват доконтактной профилактики и поддерживают приверженность к лечению – результаты, которых часто не удается достичь с помощью традиционных моделей [34].

Примечательно, что в исследовании, проведенном в тюремной системе США, пациенты с ВИЧ-инфекцией, получавшие лечение у врача-инфекциониста посредством телемедицины, лучше отвечали на антиретровирусную терапию по сравнению с теми, кто получал лечение у тюремного врача первичного звена [35].

Другим важным направлением применения телемедицинских технологий в лечении социально-значимых заболеваний является их использование при оказании медицинской помощи пациентам с хроническими вирусными гепатитами и прежде всего с хроническим гепатитом С (ХГС). Несмотря на то, что такой опыт относительно новый для нашей страны, в исследованиях Буеверова А.О. и др., Гоник М.И. и др. с участием 84 пациентов, показано отсутствие статистически достоверных различий в нормализации биохимических показателей крови и достижении устойчивого вирусологического ответа (УВО) между группами пациентов, лечение которых проводилось с использованием ежедневного дистанционного мониторинга или же в традиционном режиме. Кроме того, доказана возможность качественной регистрации нежела-

тельных явлений в процессе лечения, предупреждения самостоятельного прекращения лечения [36, 37].

Результаты некоторых зарубежных исследований по лечению ХГС представлены в таблице.

Применение телемедицинских технологий позволяет существенно сократить затраты на лечение ХГС. В 2017 – 2020 гг. компания Petroleos Mexicanos (Мексика) реализовала программу микроэлиминации ХГС среди своих работников. В программу были включены 136 пациентов, из которых 74 проживали в столице страны, а 62 – за ее пределами. При использовании традиционного подхода все пациенты, независимо от их места жительства, посещали специализированную гепатологическую клинику в Мехико не менее 6 раз, что требовало для иногородних дополнительных затрат на оплату транспортных расходов, проживания в течение 3 дней и др. Внедрение телемедицинских технологий позволило врачам первичного звена в крат-

чайшие сроки назначать и проводить противовирусную терапию в безинтерфероновом режиме по месту жительства пациента. Общий бюджет на лечение всех пациентов оценивался в 1 463 710,00 долларов США. Лечение по месту жительства 62 пациентов позволило сэкономить 3 176,20 долларов США на пациента, тем самым минимизировав общие затраты на 196 924,40 долларов США (13,5% от всех затрат на программу); при этом эффективность лечения составила 99% [43].

Другим экономически эффективным способом использования телемедицины является мониторинг за состоянием пациентов с циррозом печени. В исследовании Bloom P.P. et al. [44] был разработан протокол телемониторинга пациентов с асцитом, затраты на который составили 50 000 долларов США за 6 месяцев использования. Стоимость стандартного лечения 100 пациентов с асцитом за аналогичный период была на 167 500 долларов США выше, чем при использовании телемонито-

Таблица

Результаты исследований по лечению ХГС с применением телемедицины

Авторы, год, дизайн исследования	Цель исследования	Число пациентов		Результаты исследования
		основная группа	контрольная группа	
Case L. et al. [38], 2019, наблюдательное, ретроспективное	Сравнить показатели УВО у пациентов, получающих лечение в телегепатологической клинике, с показателями в специализированной клинике (стандартное лечение) в эпоху применения противовирусных препаратов прямого действия	135	629	Лечение ХГС с использованием телемедицинских технологий для улучшения доступа к медицинской помощи не оказывало негативного влияния на результаты лечения по сравнению со специализированными клиниками
Cooper C. L. et al. [39], 2017, наблюдательное, ретроспективное	Оценить, может ли телемедицина облегчить получение лечения ХГС канадцами, проживающими в малообеспеченных и отдаленных районах и не имеющих доступа к специалистам по лечению ХГС	157	1130	Пациенты, получавшие лечение с использованием телемедицины, начали терапию ХГС и достигли высоких показателей УВО, сопоставимых с показателями, полученными при использовании традиционных моделей лечения
O'Brien M. et al. [40], 2022, наблюдательное, ретроспективное	Предоставить дополнительные доказательства эффективности телемедицины в лечении ХГС в крупной городской больнице в США, оказывающей медицинскую помощь малообеспеченным слоям населения	133	170	Консультации с использованием телемедицины, переход на оценку фиброза на основе анализов крови и доставка лекарств по почте могут служить инструментами для расширения доступа к лечению ХГС и успешного завершения лечения ХГС даже после отмены ограничений, связанных с COVID-19
Richter V. et al. [41], 2022, наблюдательное, ретроспективное	Сравнить факторы, влияющие на успех лечения ХГС за последнее десятилетие в израильских тюрьмах, в частности, влияние противовирусных препаратов прямого действия и телемедицины	139	134	Проведение скрининга этой группы высокого риска и использование телемедицины для лечения может стать эффективной стратегией для искоренения ХГС среди заключенных

Авторы, год, дизайн исследования	Цель исследования	Число пациентов		Результаты исследования
		основная группа	контрольная группа	
Syed T.A. et al. [42], 2020, наблюдательное, ретроспективное	Оценить эффективность и целесообразность лечения ХГС в исправительных учреждениях с помощью телемедицины	870	—	Лечение ХГС в исправительных учреждениях с помощью телемедицины возможно и высокоэффективно, обеспечивало достижение УВО (97%) независимо от используемой схемы лечения, позволило достичь микроэлиминации ХГС среди заключенных и снизить общую распространенность заболевания

ринга. Кроме того, было показано, что даже при 50% соблюдении протокола стандартное лечение все равно оказалось на 89 848 долларов дороже.

Риски использования телемедицинских технологий

Несмотря на большое число очевидных преимуществ, телемедицинские технологии не лишены и ряда недостатков.

Можно выделить 4 основные группы проблем:

1. Клинические риски: ошибки диагностики из-за отсутствия возможности провести полноценный физикальный осмотр; несвоевременное оказание помощи, обусловленное пропуском критически важных симптомов при быстром прогрессировании заболевания; нерациональное назначение антибактериальных и иных препаратов в связи с невозможностью проведения диагностических экспресс-тестов [45 – 48].

2. Технические и инфраструктурные риски: системные сбои связи; технические неполадки на платформах для телемедицинских консультаций; цифровое неравенство из-за ограниченного доступа к необходимым устройствам или отсутствия навыков работы с ними; использование несертифицированных или устаревших домашних приборов (тонометров, пульсоксиметров) ведет к передаче неточных данных врачу [49, 50].

3. Риски, связанные с информационной безопасностью: утечка персональных данных при хакерских атаках; нарушение конфиденциальности; сложное управление идентификацией и доступом [51, 52].

4. Юридические риски: нарушение процедуры получения информированного добровольного согласия; законодательные ограничения; сложность определения границ ответственности и юридических последствий в случае врачебной ошибки [48, 53, 54].

Заключение

Развитие технологий телемедицины является качественным скачком в общем развитии медицины. Сегодня благодаря развитию Интернета,

беспроводных технологий, а также улучшению аудио- и видеосвязи телемедицина обеспечивает доступность и качество медицинской помощи, ее децентрализацию, снижает барьеры на пути к получению современного лечения социально-значимых инфекционных заболеваний для многих пациентов. Кроме того, телемедицина может снижать экономическую нагрузку как на отдельных пациентов, так и на всю систему здравоохранения в целом. Как и любая другая технология, телемедицина имеет свои недостатки и ограничения. Однако в дальнейшем необходимо продолжать проводить активную работу по расширению применения телемедицинских технологий, минимизируя возможные риски.

Литература

1. Mark RG. Telemedicine system: the missing link between homes and hospitals? *Mod Nurs Home*. 1974 Feb; 32(2): 39-42.
2. Reid J. A Telemedicine Primer: Understanding the Issues. *Innovative Medical Communications, Billings, MT*, 1996, 303c.
3. World Health Organization (WHO). A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11-16 December 1997, Geneva. — Geneva: WHO, 1998.
4. Владимирский, А. В. Телемедицина / А.В. Владимирский. — Донецк: ООО «Цифровая типография», 2011. — 437 с.
5. Драпкина, О.М. Особенности оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий: нормативно-правовое регулирование и открытые вопросы / О.М. Драпкина, Р.Н. Шепель // Профилактическая медицина. — 2019. — Т.22, №3. — С.5 – 13.
6. Уфимцева, М.А. История развития телемедицины. Современные информационно-коммуникационные технологии в медицине / М.А. Уфимцева, К.И. Николаева, Д.С. Жунисова и др. // Фарматека. — 2021. — №1. — С. 34 – 38.
7. Леванов, В.М. Основы аппаратно-программного обеспечения телемедицинских услуг: учеб. пособие / В.М. Леванов, О.В. Переведенцев, О.И. Орлов. — М.: «Слово», 2006. — 208 с.
8. Яриков, А.В. Телемедицина в современной системе здравоохранения / А.В. Яриков, О.И. Игнатьева, А.А. Калинин и др. // Научный медицинский вестник Югры. — 2022. — Т.34, №4. — С. 9 – 17.
9. Щербакова, И.В. Телемедицина: история развития и характеристика современного этапа / И.В. Щербакова, Д.А. Авдеева // Устойчивое развитие России. — 2023. — С. 272 – 279.

10. Замараева, М.П. Цифровые технологии диагностики здоровья: телемедицина / М.П. Замараева, А.В. Ипатова, А.Р. Крапивина и др. // Современные здоровьесберегающие технологии. — 2024. — №4. — С.109 — 116.
11. Макаров, В.О. Правовое регулирование телемедицины в России / В.О. Макаров // Вестник РУДН. Серия: Юридические науки. — 2025. — Т.29, №2. — С. 562 — 581.
12. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — №48. — Ст. 6724.
13. 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» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2017. — №31 (ч. I). — Ст. 4791.
14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 №965н «Об утверждении Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» // Российская газета. — 2018. — 12 янв. (№ 4).
15. Леванов, В.М. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития / В.М. Леванов, О.В. Переведенцев, Д.В. Сергеев и др. // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. — 2017. — №3. — С. 160 — 170.
16. Малая, С.В. Телемедицина в новых правовых реалиях / С.В. Малая // Медицинское право. Материалы III Международного форума по медицинскому праву. — Екатеринбург: Уральский государственный юридический университет, 2023. — С. 24 — 28.
17. Указ Президента Российской Федерации от 08.12.2025 №896 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2025. — №50. — Ст. 7119.
18. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11.04.2025 №193н «Об утверждении Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» // Российская газета. — 2025. — 20 мая (№ 108).
19. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.08.2025 №495н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «инфекционные болезни» // Российская газета. — 2025. — 29 сент. (№ 218).
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2025 №2188 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов» // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2026. — №1 (ч. II). — Ст. 143.
21. Battineni G, Chintalapudi N, Gagliardi G, Amenta F. The use of radio and telemedicine by TMAS centers in provision of medical care to seafarers: A systematic review. *J Pers Med*. 2023 Jul; 13(7): 1171.
22. Thayer J, Dreisbach-Williams S. Early innovations in maritime telemedical services: the KDKF radio medico station. *Journal of the Medical Library Association*. 2023 Jan/Apr; 111 (1/2): 625-9.
23. Игнатова, А.И. Телемедицина: влияние пандемии на тренды цифровой дистанционной помощи / А.И. Игнатова, М.Г. Спасеникова // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. — 2022. — №1-2. — С. 100 — 107.
24. Young JD, Abdel-Massih R, Herchline T, et al. Infectious Diseases Society of America position statement on telehealth and telemedicine as applied to the practice of infectious diseases. *Clin Infect Dis*. 2019 Apr; 68(9): 1437-43.
25. Ahmed AE, Alsunusi OA, Alamer HA, et al. Effectiveness of telemedicine interventions for infection prevention and control: A systematic review. *Cureus*. 2025 Apr; 17(4): e82075.
26. Singh RD, Bahadori B, Tjoa T, et al. A telehealth approach to central line-associated bloodstream infection prevention activities in nursing homes: the SAFER lines program. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2025 Feb; 46(3):1-7.
27. Walters MS, Prestel C, Fike L, et al. Remote infection control assessments of US nursing homes during the COVID-19 pandemic, April to June 2020. *J Am Med Dir Assoc*. 2022 Jun; 23(6): 909-16.
28. Ostrowsky BE, Weil LM, Olaisen RH, et al. Real-time virtual infection prevention and control assessments in skilled nursing homes, New York, March 2020-A pilot project. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022 Mar; 43(3): 351-7.
29. Abdel-Massih RC, Mellors JW. Telemedicine and infectious diseases practice: a leap forward or a step back? *Open Forum Infect Dis*. 2019 Apr; 6(5): ofz196.
30. Younus F, Girio-Herrera L, Barrueto F, et al. Tele-infectious disease consultation produces equivalent outcomes as in-person consultation [abstract 1638]. Session 166: Changing Clinical Practice for Changing Times. ID Week 2018 (San Francisco, CA).
31. Лагутин, М.Д. Тренды в оказании телемедицинских услуг ведущими федеральными центрами Российской Федерации / М.Д. Лагутин, Д.А. Самофалов, Д.С. Тюфилин и др. // Социальные аспекты здоровья населения. — 2024. — Т.70, №2. — С. 3 — 15.
32. Публичный отчет ФГБУ «НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных болезней» Минздрава России. — Москва: НМИЦ ФПИ, 2023. — 74 с.
33. Cuadros DF, Huang Q, Mathenjwa T, et al. Unlocking the potential of telehealth in Africa for HIV: opportunities, challenges, and pathways to equitable healthcare delivery. *Front Digit Health*. 2024 Mar; 6: 1278223.
34. Ezenwaji CO, Alum EU, Ugwu OP. Bridging the gap: telemedicine as a solution for HIV care inequities in rural and vulnerable communities. *Int J Equity Health*. 2025 Jul; 24(1): 205.
35. Young JD, Patel M, Badowski M, et al. Improved virologic suppression with HIV subspecialty care in a large prison system using telemedicine: an observational study with historical controls. *Clin Infect Dis*. 2014; 59: 123-6.
36. Буеверов, А.О. Использование телемедицинских технологий в качестве инструмента мониторинга случаев развития нежелательных явлений у пациентов с хроническим гепатитом С, получающих противовирусную терапию / А.О. Буеверов, П.О. Богомолов, М.И. Гоник и др. // Журнал инфектологии. — 2024. — Т.16, №2. — С. 46 — 51.
37. Гоник, М.И. Эффективность противовирусной терапии у пациентов с хроническим гепатитом С при использовании телемедицинских технологий / М.И. Гоник, Н.А. Шуб, А.О. Буеверов и др. // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2025. — Т. 14, №1. — С. 74 — 79.
38. Case L, Wright J, Ryan Y. Comparison of hepatitis C treatment outcomes between telehepatology and specialty care clinics in the era of direct-acting antivirals. *J. Telemed. Telecare*. 2021; 27: 463-8.
39. Cooper CL, Hatashita H, Corsi DJ, et al. Direct-Acting Antiviral Therapy Outcomes in Canadian Chronic Hepatitis C Telemedicine Patients. *Ann. Hepatol*. 2017; 16: 874-80.
40. O'Brien M, Daws R, Amin P, Lee K. Utilizing telemedicine and modified fibrosis staging protocols to maintain treatment initiation and adherence among hepatitis c patients during the COVID-19 pandemic. *J. Prim. Care Community Health*. 2022; 13:21501319221108000.

41. Richter V, Goldstein L, Cohen DL, et al. The effect of direct-acting antiviral regimens and telemedicine on the treatment of inmates with hepatitis C virus infection in Israeli prisons. *Sci. Prog.* 2022; 105:368504221105173.
42. Syed TA, Cherian R, Lewis S, Sterling RK. Telemedicine HCV treatment in department of corrections results in high SVR in era of direct-acting antivirals. *J. Viral Hepat.* 2021; 28: 209-12.
43. Pérez Hernández JL, Lehmann Mendoza R, Luna Martínez J, et al. Chronic viral hepatitis C micro-elimination program using telemedicine. The Mexican experience. *Rev Esp Enferm Dig.* 2021 Jun; 113(6): 432-5.
44. Bloom PP, Ventoso M, Tapper E, et al. A telemonitoring intervention for cirrhotic ascites management is cost-saving. *Dig. Dis. Sci.* 2022; 67: 854-62.
45. Burnham JP, Fritz SA, Yaeger LH, Colditz GA. Telemedicine infectious diseases consultations and clinical outcomes: A systematic review. *Open Forum Infect Dis.* 2019 Dec; 6(12): ofz517.
46. Wong SH, Cheng WR, Aw J. Medical, legal and ethical issues arising from the use of telemedicine in the primary care setting in Singapore. *Singapore Med J.* 2025 Dec; 66(12): 661-4.
47. Gupta N, Bariola JR, Mellors JW, Abdel-Massih RC. In-person versus tele-infectious disease (Tele-ID) care: is one better? *Open Forum Infect Dis.* 2022 Aug; 9(8): ofac410.
48. Гурылева, М. Э. Телемедицина — преимущества и риски / М.Э. Гурылева, Ф.Т. Нежметдинова // Медицинская этика. — 2022. — Т.10, №1. — С. 4 — 9.
49. Ftouni R, AlJardali B, Hamdanieh M, et al. Challenges of telemedicine during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2022 Aug; 22(1): 207.
50. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *J Nurse Pract.* 2021 Feb; 17(2): 218-21.
51. Khoshrounejad F, Hamednia M, Mehrjerd A, et al. Telehealth-based services during the COVID-19 pandemic: A systematic review of features and challenges. *Front Public Health.* 2021 Jul; 9: 711762.
52. Andreadis K, Muellers KA, Lin JJ, et al. Navigating privacy and security in telemedicine for primary care. *Am J Manag Care.* 2024 May; 30(6 Spec No.): SP459-SP463.
53. Solimini R, Busardò FP, Gibelli F, et al. Ethical and legal challenges of telemedicine in the era of the COVID-19 pandemic. *Medicina.* 2021; 57(12): 1314.
54. Stanberry B. Legal and ethical aspects of telemedicine. *J Telem Telecare.* 2006; 12(4): 166-75.
9. Shcherbakova I.V., Avdeeva D.A. Sustainable development of Russia. 2023. p. 272-9 (in Russian).
10. Zamaraeva M.P., Ipatova A.V., Krapivina A.R., et al. Modern health-saving technologies. 2024; (4): 109-16 (in Russian).
11. Makarov V.O. RUDN Journal of Law. 2025; 29(2): 562-81 (in Russian).
12. Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii: Federal'nyy zakon ot 21.11.2011 № 323-FZ. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii.* 2011; (48): Art. 6724 (in Russian).
13. O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii po voprosam primeneniya informatsionnykh tekhnologiy v sfere okhrany zdorov'ya: Federal'nyy zakon ot 29.07.2017 № 242-FZ. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii.* 2017; (31, pt. I): Art. 4791 (in Russian).
14. Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i okazaniya meditsinskoy pomoshchi s primeneniem telemeditsinskikh tekhnologiy: Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 30.11.2017 № 965n. *Rossiyskaya gazeta.* 2018; Jan 12 (4) (in Russian).
15. Levanov V.M., Perevedentsev O.V., Sergeev D.V., et al. *Russian Journal of Telemedicine and E-Health.* 2017; (3): 160-70 (in Russian).
16. Malaya S.V. Telemeditsina v novykh pravovykh realiakh [Telemedicine in new legal realities]. In: *Meditsinskoe pravo. Materialy III Mezhdunarodnogo foruma po meditsinskomu pravu [Medical Law. Materials of the III International Forum on Medical Law].* Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy yuridicheskii universitet; 2023. p. 24-28 (in Russian).
17. O Strategii razvitiya zdavookhraneniya v Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda: Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 08.12.2025 № 896. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii.* 2025; (50): Art. 7119. (in Russian).
18. Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii i okazaniya meditsinskoy pomoshchi s primeneniem telemeditsinskikh tekhnologiy: Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 11.04.2025 № 193n. *Rossiyskaya gazeta.* 2025; May 20 (108) (in Russian).
19. Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi vzrosloму naseleniyu po profilyu «infektsionnye bolezni»: Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 21.08.2025 № 495n. *Rossiyskaya gazeta.* 2025; Sept 29 (218) (in Russian).
20. O Programme gosudarstvennykh garantiy besplatnogo okazaniya grazhdanam meditsinskoy pomoshchi na 2026 god i na planovyy period 2027 i 2028 godov: Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 29.12.2025 № 2188. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii.* 2026;(1, pt. II): Art. 143 (in Russian).
21. Battineni G, Chintalapudi N, Gagliardi G, Amenta F. The use of radio and telemedicine by TMAS centers in provision of medical care to seafarers: A systematic review. *J Pers Med.* 2023 Jul; 13(7): 1171.
22. Thayer J, Dreisbach-Williams S. Early innovations in maritime telemedical services: the KDKF radio medico station. *Journal of the Medical Library Association.* 2023 Jan/Apr; 111 (1/2): 625-9.
23. Ignatova A.I., Spasennikova M.G. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health.* 2022; (1-2): 100-7 (in Russian).
24. Young JD, Abdel-Massih R, Herchline T, et al. Infectious Diseases Society of America position statement on telehealth and telemedicine as applied to the practice of infectious diseases. *Clin Infect Dis.* 2019 Apr; 68(9): 1437-43.
25. Ahmed AE, Alsunusi OA, Alamer HA, et al. Effectiveness of telemedicine interventions for infection prevention and control: A systematic review. *Cureus.* 2025 Apr 11; 17(4): e82075.

References

1. Mark RG. Telemedicine system: the missing link between homes and hospitals? *Mod Nurs Home.* 1974 Feb; 32(2): 39-42.
2. Reid J. A Telemedicine Primer: Understanding the Issues. *Innovative Medical Communications, Billings, MT,* 1996, 303c.
3. World Health Organization (WHO). A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11-16 December1997, Geneva. — Geneva: WHO, 1998.
4. Vladzimirskiy A.V. Telemedicine. Donetsk: Digital Printing House; 2011. 437 p. (in Russian).
5. Drapkina O.M., Shepel R.N. *Profilakticheskaya meditsina.* 2019; 22(3): 5-13 (in Russian).
6. Ufimtseva M.A., Nikolaeva K.I., Zhunisova D.S. et al. *Farmateka.* 2021; 1: 34-8 (in Russian).
7. Levanov V.M., Perevedentsev O.V., Orlov O.I. *Fundamentals of Hardware and Software for Telemedicine Services: Textbook.* Moscow: Slovo; 2006. 208 p. (in Russian).
8. Yarikov A.V., Ignatieva O.I., Kalinkin A.A., et al. *Scientific Medical Bulletin of Ugra.* 2022; 34(4): 9-17 (in Russian).

26. Singh RD, Bahadori B, Tjoa T, et al. A telehealth approach to central line-associated bloodstream infection prevention activities in nursing homes: the SAFER lines program. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2025 Feb; 46(3): 1-7.
27. Walters MS, Prestel C, Fike L, et al. Remote infection control assessments of US nursing homes during the COVID-19 pandemic, April to June 2020. *J Am Med Dir Assoc*. 2022 Jun; 23(6): 909-16.
28. Ostrowsky BE, Weil LM, Olaisen RH, et al. Real-time virtual infection prevention and control assessments in skilled nursing homes, New York, March 2020-A pilot project. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022 Mar; 43(3): 351-7.
29. Abdel-Massih RC, Mellors JW. Telemedicine and infectious diseases practice: a leap forward or a step back? *Open Forum Infect Dis*. 2019 Apr; 6(5): ofz196.
30. Younus F, Girio-Herrera L, Barrieto F, et al. Tele-infectious disease consultation produces equivalent outcomes as in-person consultation [abstract 1638]. Session 166: Changing Clinical Practice for Changing Times. ID Week 2018 (San Francisco, CA).
31. Lagutin M.D., Samofalov D.A., Tyufilin D.S., et al. Social aspects of population health. 2024; 70(2): 3-15 (in Russian).
32. Public Report of the National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of Russia. Moscow: NMITS FPI, 2023. 74 p. (in Russian).
33. Cuadros DF, Huang Q, Mathenjwa T, et al. Unlocking the potential of telehealth in Africa for HIV: opportunities, challenges, and pathways to equitable healthcare delivery. *Front Digit Health*. 2024 Mar; 6: 1278223.
34. Ezenwaji CO, Alum EU, Ugwu OP. Bridging the gap: telemedicine as a solution for HIV care inequities in rural and vulnerable communities. *Int J Equity Health*. 2025 Jul; 24(1): 205.
35. Young JD, Patel M, Badowski M, et al. Improved virologic suppression with HIV subspecialty care in a large prison system using telemedicine: an observational study with historical controls. *Clin Infect Dis*. 2014; 59: 123-6.
36. Bueverov A.O., Bogomolov P.O., Gonik M.I., et al. *Journal of Infectology*. 2024; 16(2): 46-51 (in Russian).
37. Gonik M.I., Shub N.A., Bueverov A.O. et al. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2025; 14(1): 74-9 (in Russian).
38. Case L, Wright J, Ryan Y. Comparison of hepatitis C treatment outcomes between telehepatology and specialty care clinics in the era of direct-acting antivirals. *J. Telemed. Telecare*. 2021; 27: 463-8.
39. Cooper CL, Hatashita H, Corsi DJ, et al. Direct-Acting Antiviral Therapy Outcomes in Canadian Chronic Hepatitis C Telemedicine Patients. *Ann. Hepatol*. 2017; 16: 874-80.
40. O'Brien M, Daws R, Amin P, Lee K. Utilizing telemedicine and modified fibrosis staging protocols to maintain treatment initiation and adherence among hepatitis c patients during the COVID-19 pandemic. *J. Prim. Care Community Health*. 2022; 13: 21501319221108000.
41. Richter V, Goldstein L, Cohen DL, et al. The effect of direct-acting antiviral regimens and telemedicine on the treatment of inmates with hepatitis C virus infection in Israeli prisons. *Sci. Prog*. 2022; 105: 368504221105173.
42. Syed TA, Cherian R, Lewis S, Sterling RK. Telemedicine HCV treatment in department of corrections results in high SVR in era of direct-acting antivirals. *J. Viral Hepat*. 2021; 28: 209-12.
43. Pérez Hernández JL, Lehmann Mendoza R, Luna Martínez J, et al. Chronic viral hepatitis C micro-elimination program using telemedicine. The Mexican experience. *Rev Esp Enferm Dig*. 2021 Jun; 113(6): 432-5.
44. Bloom PP, Ventoso M, Tapper E, et al. A telemonitoring intervention for cirrhotic ascites management is cost-saving. *Dig. Dis. Sci*. 2022; 67: 854-62.
45. Burnham JP, Fritz SA, Yaeger LH, Colditz GA. Telemedicine infectious diseases consultations and clinical outcomes: A systematic review. *Open Forum Infect Dis*. 2019 Dec; 6(12): ofz517.
46. Wong SH, Cheng WR, Aw J. Medical, legal and ethical issues arising from the use of telemedicine in the primary care setting in Singapore. *Singapore Med J*. 2025 Dec; 66(12): 661-4.
47. Gupta N, Bariola JR, Mellors JW, Abdel-Massih RC. In-person versus tele-infectious disease (Tele-ID) care: is one better? *Open Forum Infect Dis*. 2022 Aug; 9(8): ofac410.
48. Guryleva M.E., Nezhmetdinova F.T. *Medical Ethics*. 2022; 10(1): 4-9 (in Russian).
49. Ftouni R, AlJardali B, Hamdanieh M, et al. Challenges of telemedicine during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2022 Aug; 22(1): 207.
50. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *J Nurse Pract*. 2021 Feb; 17(2): 218-21.
51. Khoshrounejad F, Hamednia M, Mehrjerd A, et al. Telehealth-based services during the COVID-19 pandemic: A systematic review of features and challenges. *Front Public Health*. 2021 Jul; 9: 711762.
52. Andreadis K, Muellers KA, Lin JJ, et al. Navigating privacy and security in telemedicine for primary care. *Am J Manag Care*. 2024 May; 30(6 Spec No.): SP459-SP463.
53. Solimini R, Busardò FP, Gibelli F, et al. Ethical and legal challenges of telemedicine in the era of the COVID-19 pandemic. *Medicina*. 2021; 57(12): 1314.
54. Stanberry B. Legal and ethical aspects of telemedicine. *J Telemed Telecare*. 2006; 12(4): 166-75.

Авторский коллектив:

Сухорук Анастасия Александровна — доцент кафедры инфекционных болезней Медицинского института Санкт-Петербургского государственного университета, к.м.н.; тел.: + 7-921-975-31-75, e-mail: a.sukhoruk@spbu.ru

Жданов Константин Валерьевич — заведующий кафедрой инфекционных болезней Медицинского института Санкт-Петербургского государственного университета, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации; e-mail: k.zhdanov@spbu.ru