ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ/PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE ORGANIZATION, SOCIOLOGY AND HISTORY OF MEDICINE

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.25

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ-ГЕМАТОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Научная статья

Костин Ф.Н.[1, *], Слинин А.С.[2]
[1] ORCID : 0000-0001-6438-1293;
[2] ORCID : 0000-0002-2021-0465;
[1, 2] Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева, Москва, Российская Федерация
[1] Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (kostin9940[at]mail.ru)

Аннотация

В последние годы в мировой системе здравоохранения значительно выросло использование телемедицинских технологий – предоставления медицинских услуг с использованием двусторонней электронной аудиовизуальной технологии. Телемедицина предлагает пациентам и медицинским организациям значительные преимущества в виде более дешевого и простого способа доступа к оказанию медицинской помощи, но медицинское сообщество все еще работает над совершенствованием баланса между дистанционными и очными консультациями специалистов.

В данной статье описан опыт применения телемедицинских технологий пациентам по профилям «детская онкология и гематология», «иммунология».

Цель: изучить эффективность и необходимость использования телемедицинских технологий при оказании профильной медицинской помощи.

Материалы и методы. Был проведен анализ статистической информации деятельности отдела телемедицинских технологий управления по научно-аналитической работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России за период с января 2019 г. по декабрь 2023 г.

Результаты. Применение телемедицинских технологий в областях «детская онкология и гематология», «иммунология» и растущее количество запросов из регионов Российской Федерации подтверждают значимость и актуальность данного направления.

Ключевые слова: телемедицина, телемедицинские технологии, организация здравоохранения, медицинская помощь, детская онкология, гематология, иммунология.

APPLICATION OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES IN PAEDIATRIC ONCOLOGY-HAEMATOLOGY AND IMMUNOLOGY

Research article

Kostin F.N.[1, *], Slinin A.S.[2]
[1] ORCID : 0000-0001-6438-1293;
[2] ORCID : 0000-0002-2021-0465;
[1, 2] Dmitry Rogachev National Medical Research Center Of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow, Russian Federation
[1] N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (kostin9940[at]mail.ru)

Abstract

In recent years, the use of telemedicine technology – the delivery of healthcare services using two-way electronic audiovisual technology – has grown significantly in the global healthcare system. Telemedicine offers significant benefits to patients and healthcare organizations in the form of a cheaper and easier way to access care, but the medical community is still working to improve the balance between remote and face-to-face specialist consultations.

This article describes the experience of applying telemedicine technologies to patients in the profiles of "Paediatric Oncology and Haematology" and "Immunology".

Objective: to study the effectiveness and necessity of using telemedicine technologies in the provision of specialized medical care.

Materials and Methods. An analysis of statistical information of the activities of the Department of Telemedicine Technologies of the Department for Scientific and Analytical Work with Regions of the FSBI "NMMIC DSOI named after Dmitry Rogachev" of the Ministry of Health of Russia for the period from January 2019 to December 2023 was carried out.

Results. The application of telemedicine technologies in the fields of "Paediatric Oncology and Haematology", "Immunology" and the growing number of requests from the regions of the Russian Federation confirm the significance and relevance of this direction.

Keywords: telemedicine, telemedicine technologies, healthcare organization, medical care, paediatric oncology, haematology, immunology.

Введение

Медицина и система здравоохранения быстро меняются в век высоких технологий. Одним из очевидных примеров является – **телемедицина**, которая представляет собой оказание медицинских услуг и включает в себя диагностику, консультацию, лечение, маршрутизацию пациента, с использованием технологии двусторонней электронной аудиовизуальной связи в режиме реального времени – видеоконференцсвязь (ВКС) [1]. Телемедицина предлагает пациентам удобный формат оказания помощи, и экономию времени и финансов на посещение профильного специалиста [2].

Особенно, телемедицина получила колоссальное развитие в период пандемии новой коронавирусной инфекции (*COVID-19*) в мировой системе здравоохранения, так как из-за введенных ограничений, были приостановлены очные консультации врачей и телемедицинские консультации стали прекрасной альтернативой как для специалистов, так и для пациентов.

На данный момент телемедицина является одним из самых перспективных и активно развивающихся направлений в системе здравоохранения.

В 2019 году Министерством Здравоохранения Российской Федерации был разработан и внедрен федеральный проект «Развитие сети НМИЦ» [3]. По состоянию на 2023 год было создано **37 НМИЦ** по 34 профилям медицинской помощи. Одним из пунктов проекта является проведение телемедицинских консультаций.

В данной статье приводятся результаты собственного исследования и анализа применения телемедицинских технологий в системе НМИЦ по профилю «детская онкология и гематология» и «иммунология». Основным направлением исследования стал анализ актуальности и необходимости формата дистанционных консультаций в регионах Российской Федерации с помощью разработанных Министерством здравоохранения Российской Федерации инструментов.

Методы и принципы исследования

Проведен анализ работы отдела телемедицинских технологий ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России (далее – Центр) за период с января 2019 г. по декабрь 2023 г. Учитывалась информация о проведенных консультациях (с разбивкой на формат), очных и заочных консультациях, референсных исследованиях, госпитализированных пациентах по итогам проведенных телемедицинских консультаций (ТМК) согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [4].

По запросу врачей из субъектов Российской Федерации (в том числе из новых регионов), осуществляется оказание профильной медицинской помощи детям (анализ тактики лечения, определение дополнительных методов исследований, коррекция проводимой терапии). Телемедицинский центр, созданный в Центре, оказывает медицинскую помощь в следующих форматах (центр функционирует в формате «врач-врач»):

- **неотложные консультации** – получение заключения от 3-х до 24 часов с момента запроса (в зависимости от времени поступления запроса);
- **плановые консультации** – не более 5-ти рабочих дней с момента поступления запроса в телемедицинский центр;
- **заочные консультации** – консультация по представленным медицинской организацией выпискам и результатам обследования пациента;
- **очные консультации** – консультации в формате видеоконференцсвязи.

Запросы принимаются только от медицинских организаций.

Основные результаты

Опыт применения телемедицинских технологий по профилям «детская онкология и гематология», «иммунология» подтверждает востребованность данного формата работы, что отражается в ежегодном увеличении числа оказанных телемедицинских консультаций (рис. 1).

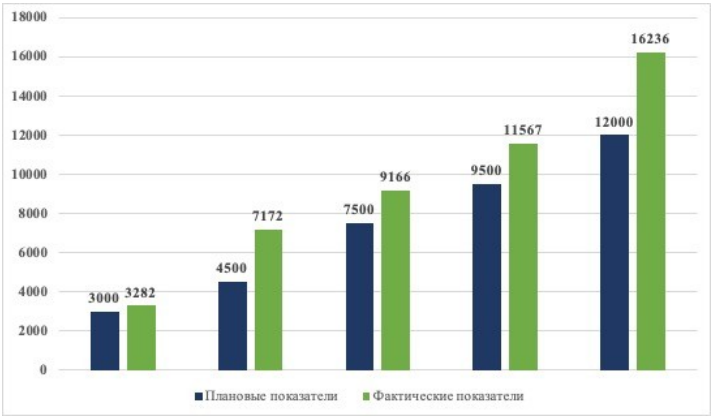

Рисунок 1 - Проведенные телемедицинские консультации за 2019-2023 гг
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.25.1

- Ежегодное увеличение планируемых консультаций со стороны МЗ по проведению ТМК *(среднегодовой прирост **41%**)*
- Рост числа входящих заявок из субъектов РФ / телемедицинских консультаций *(среднегодовой прирост **45%**)*
- Регулярное перевыполнение плановых показателей: в 2021 – 2023 на ***22%*** ежегодно

Несмотря на ежегодное увеличение требований по проведению телемедицинских консультаций и количества входящих заявок из субъектов Российской Федерации, сохраняется процент перевыполнения плановых показателей, что также подтверждает востребованность дистанционного формата взаимодействия Центра с другими медицинскими организациями.

По формату проведенных консультаций:
- очные (по видеоконференцсвязи) – ***29%***
- заочные – ***71%***

По составу консультантов, участвующих в проведении телемедицинских консультаций:
- доктора медицинских наук – участвовали в ***68%*** консультаций;
- кандидаты медицинских наук – участвовали в ***22%*** консультаций;
- только врачи-эксперты – участвовали в ***10%*** консультаций.

Также помимо проведенных телемедицинских консультаций были проанализированы данные касающиеся госпитализации пациентов (рис. 2).

Ежедневно через защищенные каналы связи поступают заявки на госпитализацию в Центр. Врачи-эксперты отдела телемедицинских технологий на основании проведенной телемедицинской консультации часто рекомендуют госпитализировать пациента, обладая богатым опытом ведения профильных пациентов и всем перечнем необходимого оборудования.

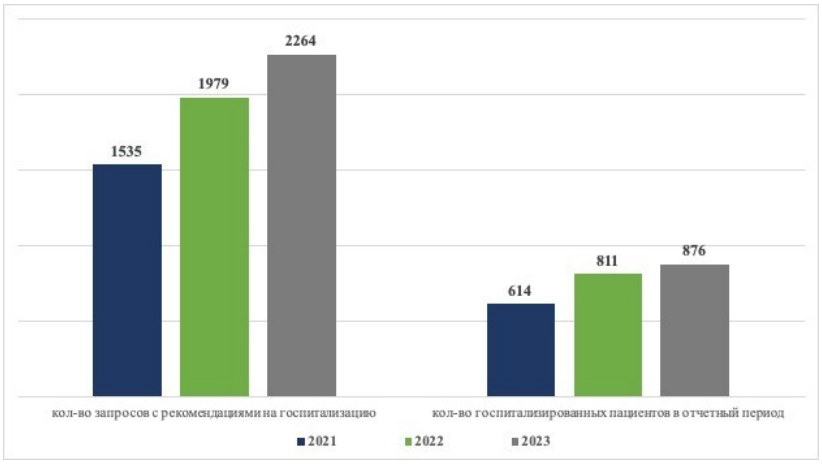

Рисунок 2 - Сводная информация по госпитализации за 2021-2023 гг
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.25.2

Ежегодное увеличение запросов на госпитализацию составило:
- с 2021 по 2023 гг. на ***47%***

Также наблюдается ежегодное увеличение госпитализированных пациентов:
- с 2021 по 2023 гг. на ***43%***

Нами проведен анализ заочных консультаций с применением телемедицинских технологий путем направления соответствующего запроса от медицинской организации по закрытым каналам связи (рис. 3).

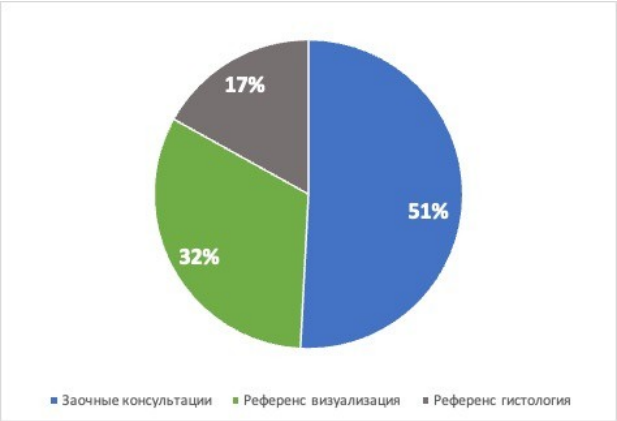

Рисунок 3 - Детализация заочных консультаций
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.25.3

Как видно из рисунка 3,49% заочных консультаций - это запросы на референсные исследования.

Из них:

- в ***14%*** запросов на референс визуализацию был изменен диагноз
- в ***37%*** запросов на референс гистологии был изменен диагноз

Исходя из проанализированных данных, референс центры в системе телемедицинских консультаций занимают важнейшую роль.

Обсуждение

Высокое качество оказания медицинских услуг населению возможно только при развитии современных методов преподавания в медицинском образовании [5]. Использование технологий в медицинском образовании развивается на протяжении многих лет. Сама медицинская среда стала более цифровой, причем как в обучении медицинских работников, так и в их рутинной практике [6].

Развитие системы телемедицинских консультаций по всей стране привело к сокращению сроков обследования профильных больных. В онкологической службе Республики Башкортостан отмечается положительная динамика в лечении больных пациентов, индивидуальные консультации с профильными специалистами позволяет максимально сократить время, необходимое для постановки диагноза [7].

Быстрая адаптация телемедицины во время пандемии COVID навсегда поменяла подход к лечению пациентов. Опыт на сегодняшний день показал различную готовность пациентов, лиц, осуществляющих лечение, представителей систем здравоохранения успешно включить телемедицину для лечения онкологических заболеваний. Кроме того, с помощью телемедицины, были решены различные проблемы в зависимости от географии, демографии и уровня цифровой грамотности. Понимание общего влияния телемедицины на исходы онкологических заболеваний, качество и доступ к оказанию медицинской помощи имеет решающее значение для оптимизации внедрения телемедицины в лечении онкологических заболеваний в постпандемических условиях [8].

Немецкие врачи предполагают, что благодаря профессиональному обмену между соответствующими учреждениями пациенты в области детской онкологии и гематологии могут быть не только получать профильную медицинскую помощь, но и улучшить ее качество там, где она уже оказывается. Таким образом, можно также ожидать экономии со стороны поставщиков услуг, избегая чрезмерных или неправильных финансовых затрат. На фоне преимуществ, которые были выявлены, представляется целесообразным расширить сеть телемедицины с другими учреждениями-партнерами, чтобы расширить зону сотрудничества для пациентов и медицинского персонала, которые извлекают выгоду из данной области, и в то же время расширить сеть, используя ноу-хау других медицинских учреждений [9].

Учитывая необходимость оказания медицинских услуг на расстоянии, многие страны ввели временные указания и инструкции, другие закрепили сразу в нормативных актах правила оказания телемедицинских услуг. Такие действия значительно изменили устоявшееся представление о медицинской врачебной помощи. В данный момент необходимо оценить ранее действующее законодательство и механизмы цифровой медицинской помощи, решить возникающие проблемы и обеспечить дальнейшее эффективное развитие телездравоохранения [10].

Заключение

Телекоммуникационные технологии являются важнейшим фактором роста качества медицинской помощи. Современные телекоммуникационные технологии обеспечивают доступ к информационным ресурсам в области здравоохранения, повышают эффективность взаимодействия между медицинскими учреждениями, снижают издержки пациентов при обращении за медицинской помощью, а в перспективе позволяют вывести практическое здравоохранение на новый, еще более высокий уровень работы [11].

Телемедицина представляет собой инновационную область практической медицины в лечении педиатрических нозологий, которое изменило отношение пациентов к лечению – поэтому крайне важно, чтобы педиатрическое сообщество, стремилось к развитию данной технологии и оптимизировало ее использование для улучшения качества жизни всех профильных пациентов и их семей.

По итогам полученных данных в результате проведенного исследования, можно с уверенностью сказать, что формат дистанционных консультаций с применением телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи по профилю «детская онкология и гематология», «иммунология» является эффективным и оперативным «помощником» специалистам из регионов Российской Федерации.

Наиболее актуальным направлением телемедцинских технологий выступила дистанционная диагностика и лечение сложных клинических случаев, так как с учетом специфики детских онкогематологических и иммунологических заболеваний, принятие решения о дальнейшей тактике лечения или госпитализации необходимо принимать в кратчайшие сроки. Телемедицинские консультации позволяют значительно снизить затраты как на рабочее время, так и на стоимость проводимого лечения (например, с учетом транспортных издержек).

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Ковалев С.П. Анализ практики и перспектив оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий [Электронный ресурс] / С.П. Ковалев, Е.Р. Яшина, К.Е. Лукичев и др. // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной Службы при Президенте Российской Федерации». — 2020. — URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3540076. (дата обращения: 03.02.20) doi: doi.org/10.2139/ssrn.3540076

2. Лемешко В.А. Телемедицина: здравоохранение делает шаг в будущее. / В.А. Лемешко, Т.С. Тепцова // Медицинские технологии. Оценка и выбор. — 2017. — №4 (30). — С. 30-38.

3. "Паспорт национального проекта "Здравоохранение" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). Пункт №4.6. Федеральный проект "Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий"

4. Russian Federation. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» : Federal Law №965 : [принят Министерство здравоохранения РФ 2017-11-30]. 2017. (дата обращения: 31.10.23).

5. Карась С.И. Развитие информационных компетенций студентов врачебных специальностей. / С.И. Карась, О.И. Острикова, И.О. Корнева и др. // Бюллетень сибирской медицины. — 2014. — Т. 13. № 4. — С. 47-52.

6. Яриков А.В. Телемедицина в современной системе здравоохранения. / А.В. Яриков, О.И. Игнатьева, А.А. Калинкин и др. // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. — 2022. — 3. — С. 56-63.

7. Забелин М.В. Роль телемедицины в работе онкологической службы республики Башкортостан. / М.В. Забелин, А.А. Измайлов, Р.Т. Аюпов и др. // Экспериментальная и клиническая урология. — 2021. — 14(2). — С. 10-13.

8. Lloyd J Use of Telemedicine in Care of Hematologic Malignancy Patients: Challenges and Opportunities. / J Lloyd, CJ Lee // Curr Hematol Malig Rep. — 2022. — 17(1). — P. 25-30.

9. Troschke T Telemedicine: Experience, Challenges and First Results of a Cross Border Network. / T Troschke, A Wieczorek, K Kulinski et al. // Healthcare. — 2023. — 11(10).

10. Новикова И.И. Зарубежный опыт регулирования услуг телемедицины. / И.И. Новикова, М.В. Червяков // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2023. — 9 (103).

11. Федык Л.А. Телемедицина сегодня. / Л.А. Федык, И.С. Пундель, Е.В. Расоева // Компетентность/Competency (Russia). — 2022. — 9-10.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Kovalev S.P. Analiz praktiki i perspektiv okazaniya medicinskoj pomoshhi s primeneniem telemedicinskix texnologij [An Analysis of the Practice and Prospects of Providing Medical Care Using Telemedicine Technologies] [Electronic source] / S.P. Kovalev, E.R. Yashina, K.E. Lukichev et al. // Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation". — 2020. — URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3540076. (accessed: 03.02.20) doi: doi.org/10.2139/ssrn.3540076 [in Russian]

2. Lemeshko V.A. Telemedicina: zdravooxranenie delaet shag v budushhee [Telemedicine: Healthcare Taking a Step into the Future]. / V.A. Lemeshko, T.S. Tepczova // Health Technology. Evaluation and Selection. — 2017. — №4 (30). — P. 30-38. [in Russian]

3. "Pasport nacional'nogo proekta "Zdravoohranenie" (utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiju i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 № 16). Punkt №4.6. Federal'nyj proekt "Razvitie seti nacional'nyh medicinskih issledovatel'skih centrov i vnedrenie innovacionnyh medicinskih tehnologij" ["Passport of the national project "Healthcare"" (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects,

Minutes of 24.12.2018 No. 16). Item No. 4.6 Federal project "Development of a Network of National Medical Research Centres and Introduction of Innovative Medical Technologies"] [in Russian]

4. Russian Federation. Prikaz Ministerstva zdravooxraneniya RF ot 30 noyabrya 2017 g. № 965n «Ob utverzhdenii poryadka organizacii i okazaniya medicinskoj pomoshhi s primeneniem telemedicinskix texnologij» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 965n of 30 November 2017 "On Approval of the Procedure for Organizing and Providing Medical Care Using Telemedicine Technologies"] : Federal Law №965 : [accepted by Ministry of Health of the Russian Federation 2017-11-30]. 2017. (accessed: 31.10.23). [in Russian]

5. Karas' S.I. Razvitie informacionny'x kompetencij studentov vrachebny'x special'nostej [Development of Information Competences of Students of Medical Specialities]. / S.I. Karas', O.I. Ostrikova, I.O. Korneva et al. // Bulletin of Siberian Medicine. — 2014. — T. 13. № 4. — P. 47-52. [in Russian]

6. Yarikov A.V. Telemedicina v sovremennoj sisteme zdravooxraneniya [Telemedicine in the Modern Healthcare System]. / A.V. Yarikov, O.I. Ignat'eva, A.A. Kalinkin et al. // Healthcare in Yugra: Experience and Innovations. — 2022. — 3. — P. 56-63. [in Russian]

7. Zabelin M.V. Rol' telemediciny' v rabote onkologicheskoj sluzhby' respubliki Bashkortostan [The Role of Telemedicine in the Work of the Oncological Service of the Republic of Bashkortostan]. / M.V. Zabelin, A.A. Izmajlov, R.T. Ayupov et al. // Experimental and Clinical Urology. — 2021. — 14(2). — P. 10-13. [in Russian]

8. Lloyd J Use of Telemedicine in Care of Hematologic Malignancy Patients: Challenges and Opportunities. / J Lloyd, CJ Lee // Curr Hematol Malig Rep. — 2022. — 17(1). — P. 25-30.

9. Troschke T Telemedicine: Experience, Challenges and First Results of a Cross Border Network. / T Troschke, A Wieczorek, K Kulinski et al. // Healthcare. — 2023. — 11(10).

10. Novikova I.I. Zarubezhny'j opy't regulirovaniya uslug telemediciny' [Foreign Experience in Regulating Telemedicine Services]. / I.I. Novikova, M.V. Chervyakov // Economy and Business: Theory and Practice. — 2023. — 9 (103). [in Russian]

11. Fedy'k L.A. Telemedicina segodnya [Telemedicine Today]. / L.A. Fedy'k, I.S. Pundel', E.V. Rasoeva // Competency (Russia). — 2022. — 9-10. [in Russian]