

К.А. ЛУКИНА,

к.м.н., Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия, e-mail: kira1404@gmail.com

Д.А. ЗАЙЦЕВ,

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия, e-mail: zaytcev.d@blood.ru

Т.Ц. ГАРМАЕВА,

д.м.н., Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия, e-mail: garmaeva@yandex.ru

Л.П. МЕНДЕЛЕЕВА,

д.м.н., профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия, e-mail: mendeleeva.l@blood.ru

ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК ИНСТРУМЕНТ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРОФИЛЬНЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: 5-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ФГБУ «НМИЦ ГЕМАТОЛОГИИ» МИНЗДРАВА РОССИИ

УДК: 614.2

DOI: 10.37690/1811-0193-2020-4-68-77

Лукина К.А., Зайцев Д.А., Гармаева Т.Ц., Менделеева Л.П. *Телемедицина как инструмент межрегионального дистанционного взаимодействия с профильными медицинскими организациями субъектов Российской Федерации: 5-летний опыт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России* (Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия)

Аннотация. Значительный прогресс в развитии телемедицинских технологий происходит благодаря совершенствованию механизмов нормативно-правового регулирования и реализации национального проекта «Здравоохранение». Национальным медицинским исследовательским центрам (НМИЦ) была поставлена задача организации консультативной и методологической экспертной поддержки профильных региональных медицинских организаций 3 уровня субъектов РФ.

В статье представлен опыт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России по применению телемедицинских технологий с целью совершенствования оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. За 5-летний период работы существенно выросло количество запросов на проведение телемедицинских консультаций по профилю «гематология/онкология» уровня «врач-врач», в том числе благодаря организационной работе по расширению географического охвата и привлечению профильных специалистов – региональных врачей гематологов. Так, в 2019 году было получено 1380 запросов из 80 субъектов РФ. Наибольшее количество запросов поступило из медицинских организаций Центрального (28%) и Сибирского (25%) федеральных округов. Проведен анализ распределения врачебных консультаций/консилиумов по целевым направлениям, маршрутизации, нозологическим формам и другим клиническим характеристикам в целом, а также и по регионам Российской Федерации.

Телемедицинские консультации играют важную роль в осуществлении своевременной и детальной первичной диагностики и мониторинга пациентов с заболеваниями системы крови, сокращению временного периода постановки диагноза, оптимизации маршрутизации пациентов, повышению доступности и своевременности начала терапии – выбора и обоснования тактических решений, смены программ лечения основного заболевания, коморбидных состояний и осложнений. В большинстве случаев в итоге данные мероприятия способствуют снижению рисков неудач терапии, осложнений и летальных исходов. Анализ накопленных в консультативном центре данных позволяет получать комплексное представление о лечеб-

© К.А. Лукина, Д.А. Зайцев, Т.Ц. Гармаева, Л.П. Менделеева, 2020 г.



но-диагностических возможностях, качестве и эффективности оказания профильной медицинской помощи в субъектах РФ.

Ключевые слова: телемедицинские консультации, дистанционные технологии, национальный медицинский исследовательский центр, межрегиональное взаимодействие, организация медицинской помощи по профилю «гематология/онкология».

UDC: 614.2

Lukina K.A., Zaytsev D.A., Garmaeva T.T., Mendeleeva L.P. Telemedicine as a tool for remote interaction with regional hospitals: 5-year experience of the National Research Center for Hematology (National Research Center for Hematology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia)

Abstract. Significant expansion of telemedicine technologies was made possible by the adoption of the necessary legal regulation and initiation of the national program "Healthcare". National research centers were assigned a mission to provide advisory and methodological support to the regional hospitals.

The manuscript describes the experience of the National Research Center for Hematology in application of telemedicine technologies in order to improve the quality of specialized medical care. Progressive increase in the number of requests for telemedicine consultations was observed during the last 5 years, also due to the activities aimed at expansion of geographical coverage of telemedicine technologies and involvement of the regional doctors. In 2019 1380 requests were received from 80 regions of the Russian Federation. The largest number of requests came from the hospitals of the Central (28%) and Siberian (25%) Federal Districts. Distribution of consultations by aim, disease, regions of origin is presented in the manuscript.

Telemedicine consultations significantly contribute to the implementation of precise diagnostics and monitoring of patients with blood disorders, shortening of the time of diagnosis, timely treatment initiation, help to organize correct patient referrals, ultimately reducing the risks of treatment failure, complications and lethal outcomes. Analysis of the data accumulated in the consulting National research center allows to assess the quality and effectiveness of medical care in the regional hospitals.

Keywords: telemedicine consultations, telemedicine technologies, national research center, hematology, interregional interaction, healthcare management.

ВВЕДЕНИЕ

Телемедицина (греч. tele – дистанция, лат. meder – излечение) представляет собой инструмент здравоохранения, использующий телекоммуникационные и электронные информационные технологии для предоставления медицинской помощи в точке необходимости (в случаях, когда географическое расстояние между медицинским работником и пациентом является критическим фактором) [1]. Телемедицинское консультирование – процесс дистанционного обсуждения конкретного клинического случая с целью поддержки в принятии оптимального клинического решения для оказания неотложной или плановой медицинской помощи. Телемедицинское консультирование является одним из наиболее перспективных направлений современной медицины в Российской Федерации (РФ), что обусловлено рядом факторов:

- большая территория и низкая плотность населения во многих регионах;
- неравномерное развитие здравоохранения в регионах;
- необходимость повышения качества оказания и доступности медицинской помощи населению.

В условиях ускоренного развития информационных, в том числе телемедицинских технологий крайне важно поддерживать на высоком уровне и совершенствовать стандарты оказания дистанционной консультативной медицинской помощи. Если на ранних этапах телемедицинские технологии

преимущественно позиционировались в научных печатных материалах и средствах массовой информации как способ взаимодействия с сельскими и труднодоступными отдаленными районами, то в настоящее время все больше усиливается их использование при оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи [2]. Соответственно, возрастает значимость выстраиваемой в РФ трехуровневой системы оказания медицинской помощи [3], использование телемедицинских технологий при последовательном взаимодействии между медицинскими организациями 1, 2, 3 уровней и профильными национальными медицинскими исследовательскими центрами.

Значительный прогресс в развитии телемедицинских технологий стал возможен благодаря принятию необходимого нормативно-правового регулирования [4, 5] и старту национального проекта «Здравоохранение», включающему федеральные проекты «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» и «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров (НМИЦ) и внедрение инновационных медицинских технологий» [6]. Данные федеральные проекты нацелены на усиление и повышение значимости профессиональных коммуникаций между работниками медицинских организаций всех уровней и предлагают комбинированный подход, а именно: проведение



выездных мероприятий сотрудниками национальных медицинских исследовательских центров в медицинские организации субъектов РФ, проведение дистанционных медицинских консультаций и научно-практических мероприятий образовательного, организационно-методического характера, онлайн-конференций, разборов клинических случаев и виртуальных обходов.

Внедрение телемедицинских технологий в повседневную практику существенно повышает прозрачность оказания медицинской помощи в медицинских организациях субъектов РФ. Регулярное документирование, пополнение и актуализация баз данных, взаимодействие с профильными медицинскими организациями позволяет накапливать большой объем материала для последующего анализа.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Представить опыт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России по применению телемедицинских технологий в рамках реализации федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» – оказание прикрепленным («якорным») медицинским организациям субъектов РФ профильной консультативной помощи и организационно-методической поддержки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках реализации национального проекта «Здравоохранение» и в целях совершенствования оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи была сформирована сеть национальных медицинских исследовательских (научно-практических) центров на базе подведомственных Минздраву России научно-исследовательских организаций [7].

ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России (далее – НМИЦ гематологии) является ведущим научно-практическим центром по оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «гематология/онкология». Организация и оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями системы крови, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий (телемедицинские консультации/консилиумы), представляет собой одно из приоритетных направлений деятельности НМИЦ гематологии.

В задачи НМИЦ в рамках взаимодействия в условиях вертикально-интегрированной

четырёхуровневой системы организационно-методического руководства медицинскими организациями входит [8, 9]:

- оказание консультативной медицинской помощи по конкретным клиническим случаям;
- трансляция передовых практик диагностики и лечения;
- осуществление контроля качества оказания медицинской помощи;
- организационно-методическое руководство профильными медицинскими организациями субъектов РФ;
- выявление кадрового дефицита и разработка предложений в области подготовки (переподготовки) медицинских кадров;
- разработка предложений в рамках совершенствования маршрутизации пациентов, биологических образцов, электронной медицинской документации.

Накопленный к настоящему времени опыт НМИЦ гематологии показал, что телемедицинские технологии находят свое применение в каждом из приведенных выше направлений.

С 2015 г. на базе НМИЦ гематологии функционирует Федеральный телемедицинский консультативный центр (ФТКЦ). Консультации осуществляют профильные высококвалифицированные специалисты – руководители подразделений и научные сотрудники, ведущие специалисты в различных областях гематологии. Организацию и проведение телемедицинских консультаций, научно-практических мероприятий, а также научно-методическое руководство осуществляют сотрудники отдела организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий по профилю «гематология» (далее – отдел телемедицины).

Специалисты НМИЦ гематологии проводят телемедицинские консультации/консилиумы уровня «врач – врач» по запросам от профильных медицинских организаций субъектов РФ, поступающим через телемедицинские информационные системы Минздрава России.

На начальном этапе полученный запрос на консультацию обрабатывается сотрудниками отдела телемедицины: осуществляется регистрация информации о запросе в базе данных, оценка его профильности, а также качества, полноты и актуальности данных приложенной медицинской документации. При необходимости сотрудник отдела телемедицины запрашивает дополнительную информацию у направившей запрос медицинской организации.



В случае соответствия приложенной документации определенным требованиям запрос направляется одному или нескольким профильным специалистам-консультантам – экспертам в данной области гематологии. Срок ответа на неотложные запросы составляет 1 рабочий день [5], на плановые – 5 рабочих дней. При необходимости проведения консультации в режиме реального времени посредством видеоконференцсвязи сотрудник отдела телемедицины согласовывает удобную дату и время проведения консультации с профильными консультантами и региональными специалистами, направившими запрос. После проведения видеоконференцсвязи и/или экспертного анализа представленной медицинской документации консультант формулирует медицинское заключение и направляет его в отдел телемедицины. На основании данного заключения (либо нескольких заключений в случае участия нескольких консультантов) сотрудник отдела телемедицины формирует медицинское заключение консилиума, согласовывает его со всеми консультантами, а также с руководителем ФТКЦ. Необходимо отметить, все телемедицинские консультации, осуществляемые НМИЦ гематологии, представляют собой консилиумы с участием как минимум трёх специалистов: профильного консультанта, сотрудника отдела телемедицины (врач-гематолог, кандидат медицинских наук), руководителя ФТКЦ или его заместителя (врач-гематолог, доктор медицинских наук). На финальном этапе заверенный подписями и печатью, а также электронной цифровой подписью документ – медицинское заключение консилиума – загружается в телемедицинскую систему.

Детальная формализованная информация о всех поступающих запросах и проведенных консультациях/консилиумах вносится в базу данных отдела телемедицины НМИЦ гематологии и служит основой для последующего всестороннего анализа, оценки и формирования отчетных форм.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На протяжении 5 лет функционирования ФТКЦ НМИЦ гематологии наблюдается прогрессивный рост количества запросов на проведение телемедицинских консультаций (ТМК). Так, в 2016 г. было получено 9 запросов, в течение 2019 г. – 1380 запросов, тогда как по итогам 6 месяцев 2020 г. (на 30.06.2020 г.) в ФТКЦ поступил уже 891 запрос, что почти в 2 раза больше, чем за аналогичный период 2019 г. (502 запроса). Динамика количества запросов на ТМК за период 2016 г. – 30.06.2020 г. представлена на *рис. 1*. Ежегодный прирост количества запросов на ТМК составляет в среднем 596%.

Востребованность консультаций специалистов НМИЦ гематологии в течение 1 квартала 2020 г. составляет в среднем 7,9 обращений в сутки, что свидетельствует об актуальности, эффективности и нарастающей востребованности экспертных консультаций федерального центра с применением телемедицинских технологий (*рис. 2*).

Основную массу ТМК составляют плановые запросы. Отмечается снижение количества ТМК, проводимых в неотложном порядке, с 37% в 2016 г. до 7% в 2019 г.

Примерно 20% ТМК проводится в режиме реального времени посредством видеоконференцсвязи

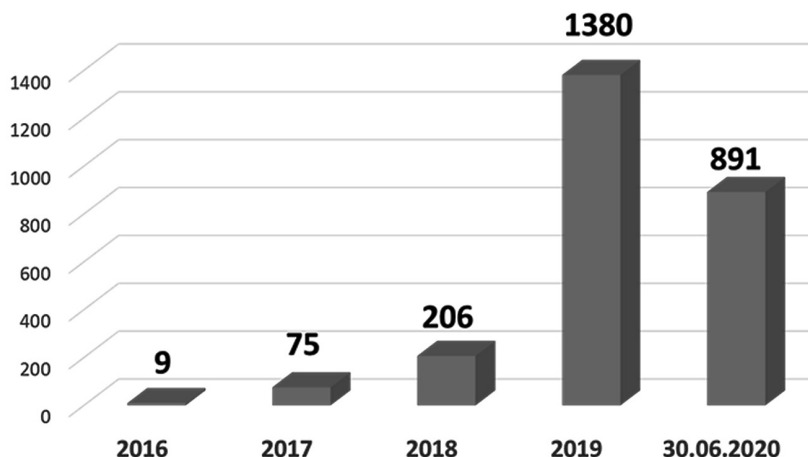


Рис. 1. Динамика количества запросов на проведение ТМК за период с 2016 по 2019 гг. и за 6 месяцев 2020 г.



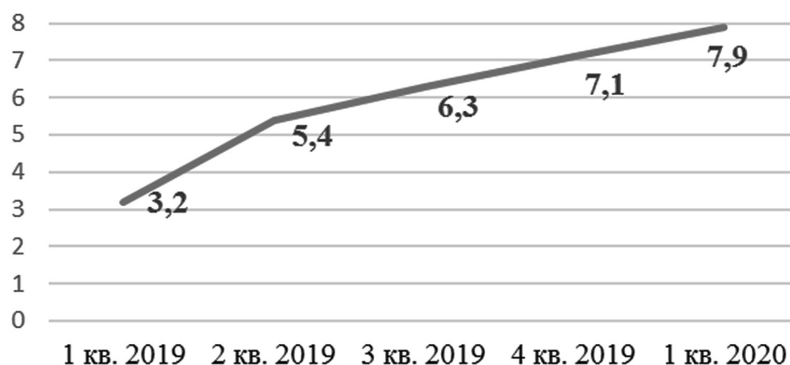


Рис. 2. Среднее число обращений за ТМК в день за период 1 квартал 2019 г. – 1 квартал 2020 г.

с последующим формированием медицинского заключения.

Часть запросов на ТМК отклоняется по различным причинам, среди которых – дублирование запросов, поступление непрофильных запросов, некорректное оформление или отсутствие приложенной медицинской документации. Следует отметить, что с течением времени отмечается уменьшение количества отклоненных запросов с 28% в 2017 г. до 13% в 2019 г., что, очевидно, свидетельствует о постепенном совершенствовании навыков работы с телемедицинскими системами.

Что касается целей консультации, то подавляющее большинство полученных в 2019 г. запросов (93%) было направлено с целью уточнения тактики лечения, 22% – для уточнения диагноза, 20% – с целью определения возможности госпитализации пациента в НМИЦ гематологии (сумма – более 100%, так как в одном запросе могут присутствовать комплексные цели).

Помимо врачебных ТМК, специалисты ФТКЦ НМИЦ гематологии осуществляют экспертные дистанционные консультации данных радиологических и гистологических исследований, проведенных у пациентов гематологического профиля. В 2019 г. поступило 68 запросов на консультацию серий изображений радиологических исследований и 3 запроса на консультацию изображений гистологических и иммуногистохимических препаратов, расположенных на сервере телеконсультирования. Наиболее важное значение такие консультации имеют для регионов с низкой плотностью населения, специалисты которых не имеют достаточного практического опыта в такой узкоспециализированной области медицины, как гематология. В связи с этим необходимо отметить особую актуальность оснащения медицинских

организаций таких регионов программно-аппаратными комплексами сканирования гистологических и иммуногистохимических препаратов.

В 2019 г. подавляющее большинство ТМК (99%) было проведено по запросам, поступившим из медицинских организаций РФ, и лишь 1% (8 запросов) – из Украины (г. Донецк). Наибольшее количество запросов поступило из Центрального (28%) и Сибирского (25%) федеральных округов, наименьшее – из Северо-Западного федерального округа (2%), что обусловлено более тесным взаимодействием медицинских организаций последнего с федеральными центрами г. Санкт-Петербурга (рис. 3) [10]. Анализ распределения запросов на ТМК по субъектам РФ показал, что больше всего обращений поступило из Алтайского края, Тамбовской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, Пензенской и Тульской областей.

С момента организации ФТКЦ на базе НМИЦ гематологии проводится активная работа по расширению дистанционного взаимодействия с профильными региональными медицинскими организациями, в том числе посредством организации и привлечения региональных специалистов к участию в научно-практических (образовательных и организационно-методических) мероприятиях с применением телемедицинских технологий. Значительный вклад в развитие и расширение охвата дистанционного межрегионального взаимодействия внесли проводимые с 2019 г. выездные мероприятия специалистов НМИЦ гематологии в профильные медицинские организации субъектов РФ [11]. Об эффективности проделанной работы свидетельствует ежегодное расширение географии запросов на ТМК: в 2016 г. запросы поступили из 4 субъектов РФ, в 2017 г. – из 11, в 2018 г. – из 39, в 2019 г. – из 80 субъектов РФ.

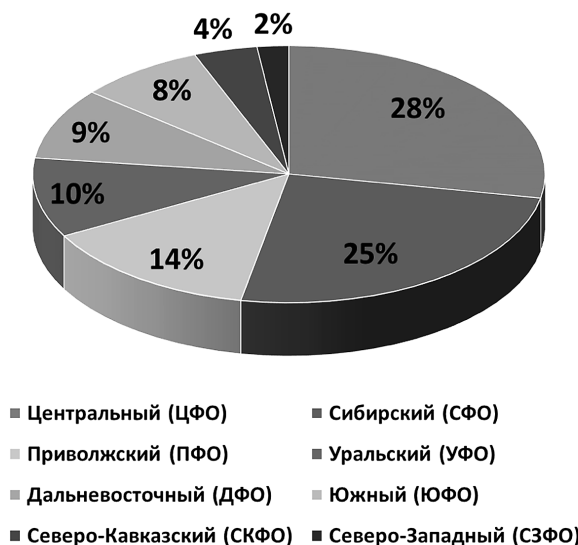


Рис. 3. Распределение ТМК за 2019 г. по Федеральным округам РФ

Для оценки степени активности субъектов РФ в дистанционном взаимодействии с НМИЦ гематологии был введен расчетный показатель, отражающий отношение количества направленных запросов к числу взрослого населения данного субъекта РФ ($x = (\text{число запросов} / \text{взрослое население субъекта РФ}) * 1\,000\,000$). Региональными лидерами по данному расчетному показателю явились Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Тамбовская область, г. Севастополь, Ямало-Ненецкий автономный округ и Республика Бурятия. В таблице (таблица 1) приведены субъекты РФ с наиболее высоким уровнем показателя (№№ 1–6) и наиболее низким (№№ 7–9). Следует отметить, что

данный показатель не следует интерпретировать в бюрократически-административном ключе. Основная его цель – привлечь внимание к некоторым региональным особенностям использования ТМК. Например, кажущаяся низкой активностью некоторых северных регионов, очевидно, связана с тем, что специалисты этих регионов исторически профессионально связаны с федеральными центрами г. Санкт-Петербурга. В этой связи стоит отметить важность обмена данными между федеральными центрами и ведущими клиниками для комплексного географического и сетевого анализа активности ТМК как показателя межрегиональных профессиональных информационных обменов.

Таблица 1

Распределение числа запросов на проведение ТМК в расчете на 1 000 000 взрослого населения по субъектам РФ за 2019 г.

№	Субъект РФ	Число запросов (ед.)	Взрослое население (чел.)	Расчетный показатель
1	Магаданская область	14	111 537	125,5
2	Ненецкий автономный округ	3	31 848	94
3	Тамбовская область	76	844 436	90
4	г. Севастополь	28	359 748	78
5	Ямало-Ненецкий автономный округ	72	1 084 931	66
6	Чукотский автономный округ	2	36 918	55
7	Приморский край	1	1 526 298	0,7
8	Саратовская область	1	1 987 113	0,5
9	г. Санкт-Петербург	2	4 459 846	0,5



В течение последних лет Минздравом России была организована трехуровневая система оказания медицинской помощи [12].

Медицинские организации первого уровня осуществляют оказание преимущественно первичной медико-санитарной, в том числе первичной специализированной медицинской помощи, а также специализированной и скорой медицинской помощи. Медицинские организации первого уровня осуществляют комплекс мероприятий, включающий первичную профилактику, раннюю, наиболее распространенную и минимально затратную диагностику, лечение заболеваний и состояний без использования сложных и ресурсоемких методов, медицинскую реабилитацию, паллиативную помощь, наблюдение за течением беременности, формирование здорового образа жизни и санитарно-гигиеническое просвещение населения.

Второй уровень – оказание преимущественно специализированной (за исключением высокотехнологичной) медицинской помощи в медицинских организациях, имеющих в своей структуре специализированные межмуниципальные (межрайонные) отделения и (или) центры, а также в диспансерах, многопрофильных и специализированных больницах. Медицинские организации второго уровня осуществляют комплекс мероприятий, включающий специальную диагностику и лечение заболеваний

и состояний с использованием распространенных и отдельных сложных ресурсоемких, но не относящихся к высокотехнологичным видам, методик, а также медицинскую реабилитацию.

Медицинские организации третьего уровня оказывают преимущественно специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, применяют для диагностики и лечения уникальные сложные и ресурсоемкие методы с научно доказанной эффективностью.

В соответствии с паспортом федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» принцип функционирования НМИЦ как «головных» организаций основан на взаимодействии с «якорными» краевыми, республиканскими, областными, окружными медицинскими организациями в каждом субъекте РФ по определенному для центра профилю оказания медицинской помощи, которые, в свою очередь, должны транслировать результаты проведенной работы в части организации оказания медицинской помощи по профилю в другие медицинские организации региона [13].

Наибольшее количество запросов (85%) поступает в НМИЦ гематологии из прикрепленных («якорных») медицинских организаций 3 уровня субъектов РФ. Вместе с тем, в ряде случаев (14%) НМИЦ гематологии оказывает консультативную поддержку



Рис. 4. Распределение проведенных НМИЦ гематологии в 2019 г. ТМК по нозологиям (N = 1188)

**ЛПЗ – лимфопролиферативные заболевания,
Rh-ХМПЗ – Rh-негативные хронические миелопролиферативные заболевания.**



и медицинским организациям 1 и 2 уровней, так как в некоторых субъектах РФ гематологические стационары расположены на базе данных медицинских организаций. Помимо региональных медицинских организаций, НМИЦ гематологии оказывает консультативную помощь другим федеральным центрам, в том числе НМИЦ, а также медицинским организациям Донецкой, Луганской областей Украины.

Профиль ТМК, проведенных НМИЦ гематологии в 2019 г., включает все нозологические формы заболеваний системы крови, а также сложные дифференциально-диагностические случаи, требующие мультидисциплинарного подхода. Анализ распределения ТМК по нозологическим формам показал, что преобладали запросы по диагностике и лечению опухолевых заболеваний системы крови: ходжкинские и неходжкинские лимфомы (27%), острые лейкозы (13%), множественная миелома (13%), хронические миелопролиферативные заболевания (7%). Из неопухолевых заболеваний системы крови (более 7% от всех ТМК) наибольшую долю составили случаи наследственных и приобретенных коагулопатий (рис. 4).

Анализ накопленных и систематизированных данных по нозологическому профилю ТМК позволяет сформировать определенное представление о лечебно-диагностических возможностях профильных медицинских организаций в каждом отдельно взятом субъекте РФ. Так, среди запросов из Тамбовской области преобладали ТМК по коагулопатиям; из Алтайского края – по лимфомам и острым лейкозам, при этом запросов по коагулопатиям не поступало, что можно объяснить наличием в г. Барнаул филиала НМИЦ гематологии, специализирующегося на диагностике и лечении коагулопатий. Интересно отметить, что запросов по коагулопатиям не поступало и из Тульской области, которая не располагает подобным Центром.

Ежегодно по результатам ТМК, примерно в 7% случаев, принималось решение о направлении пациентов для дообследования и лечения в НМИЦ гематологии.

На основании 5-летнего опыта работы ФТКЦ НМИЦ гематологии можно выделить ряд факторов, затрудняющих своевременное проведение ТМК:

- недостатки оформления медицинской документации (недостаточно подробное описание анамнеза, объективного статуса пациента, проведенного лечения, в том числе оценки его эффективности);
- отсутствие полного спектра диагностических исследований, необходимых для верификации диагноза и определения тактики ведения пациента.

В подобных случаях консультанты вынуждены запрашивать дополнительные данные, что удлиняет время, необходимое для верификации диагноза и назначения/коррекции лечения;

- позднее обращение за консультацией (например, после многочисленных курсов химиотерапии, в случае развития резистентности заболевания).

Модель дистанционного взаимодействия «врач-врач» включает несколько типовых сценариев ТМК как на межрегиональном уровне (федеральный центр – регион), так и в пределах региона [14]:

1) Уточнение диагноза; в этом случае результатом ТМК может быть:

- консультация данных радиологических исследований и/или сканированных изображений гистологических препаратов;
- рекомендации по дообследованию пациента по месту жительства с последующей повторной ТМК;
- направление пациента на очную консультацию.

2) Коррекция тактики лечения; медицинское заключение федерального центра может быть необходимо для получения дорогостоящих препаратов, назначения препаратов офф-лейбл.

3) Определение возможности госпитализации в медицинские организации более высокого уровня – профильная маршрутизация пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая почти 5-летний опыт работы ФТКЦ НМИЦ гематологии по организации и оказанию медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, можно сделать следующие выводы:

- Отмечается прогрессивное увеличение количества медицинских организаций, активно использующих телемедицинские технологии с целью повышения качества оказания и доступности медицинской помощи, что отражается в увеличении количества проведенных ТМК НМИЦ гематологии в 2019 году – в 7 раз больше по сравнению с 2018 годом.

- Дистанционное консультирование позволяет региональным медицинским организациям оперативно получить консультацию высококвалифицированных специалистов федерального центра в сложной клинической ситуации, а при необходимости провести консилиум экспертов (в том числе междисциплинарный, а также с участием нескольких федеральных центров). Важными преимуществами использования телемедицинских информационных систем являются



защищенный канал передачи информации, а также легитимность медицинских заключений врачебного консилиума, являющихся итогом ТМК.

ТМК содействуют осуществлению прецизионной диагностики заболеваний системы крови, корректной логистики биологических образцов, сокращению времени постановки диагноза, своевременному началу лечения, оптимизации маршрутизации пациентов на региональном и федеральном уровнях, в итоге приводя к снижению рисков летального исхода.

Накопление данных, собираемых в ходе осуществления ТМК, позволяет проводить их статистический анализ не только в административно-организационных, но и научных целях. Уже сейчас в базе данных отдела телемедицины собрана информация о тысячах ТМК. Их анализ позволит в будущем делать также некоторые косвенные эпидемиологические оценки и выводы [15].

Непосредственное участие специалистов региональных медицинских организаций в консультациях/консилиумах, в том числе в видеоконсультациях в режиме реального времени, способствует повышению их профессионального уровня, предоставляя возможность общения с ведущими экспертами, приобретению необходимого клинического опыта. Процесс подготовки медицинской документации и формирования запроса на ТМК является элементом самообучения. Таким образом, применение телемедицинских технологий предоставляет

возможности для профессионального развития и обучения, позволяя специалистам преодолеть профессиональную изоляцию, с которой они сталкиваются в отдаленных районах, и способствует повышению качества и доступности медицинской помощи в регионе.

В свою очередь, медицинские организации, осуществляющие ТМК, имеют возможность накапливать, систематизировать и анализировать клинические и лабораторные данные, сведения об оснащении гематологических и смежных подразделений медицинских организаций, уровне лекарственного обеспечения, организационно-методического регулирования, в том числе касательно вопросов маршрутизации пациентов и лабораторных образцов, что позволяет получить комплексное представление о нозологическом профиле пациентов, лечебно-диагностических возможностях, качестве и эффективности оказания профильной медицинской помощи в регионах, уровне профессиональной подготовки региональных специалистов, основных проблемных вопросах, имеющих место в том или ином субъекте РФ. Комплексная оценка накапливаемого материала создает условия для формирования обоснованных предложений по совершенствованию тех или иных аспектов оказания медицинской помощи. Разработка схем эффективной маршрутизации и соответствующих нормативно-правовых актов позволяет повысить скорость диагностики и качество лечения пациентов с заболеваниями системы крови.

ЛИТЕРАТУРА



1. *Владимирский А.В.* Телемедицина: Curatio Sine Tempora et Distantia. М.: Aegitas. 2016. – 663 с.
2. Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации (утверждено приказом Минздрава России и РАМН от 27.08.2001 № 344/76).
3. Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации утверждена Распоряжением Правительства РФ № 2511-р от 24.12.2012).
4. 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».
5. Приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».
6. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) <https://base.garant.ru/72185920/>.
7. Приказ Минздрава России от 11.09.2017 № 622 «О сети национальных медицинских исследовательских центров».
8. Приказ Минздрава России от 13.03.2019 № 125 «Об утверждении Положения о формировании сети национальных медицинских исследовательских центров и об организации деятельности национальных медицинских исследовательских центров».



9. Гармаева Т.Ц., Джулакян У.Л., Куликов С.М., Лазарева О.В., Зайцев Д.А., Герасимова И.Р. и др. Основные функции национальных медицинских исследовательских центров по организационно-методическому руководству профильными медицинскими организациями (МО) субъектов РФ в рамках выполнения приоритетных федеральных проектов национальной программы «Здравоохранение» до 2024 года. // Гематология и трансфузиология. – 2020. – Т. 65 (S1). – С. 24–25.
10. Лукина К.А., Зайцев Д.А., Данилина А.М., Гармаева Т.Ц. Телемедицина: опыт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России. // Гематология и трансфузиология. – 2020. – Т. 65 (S1). – С. 85.
11. Зайцев Д.А., Лукина К.А., Данилина А.М., Лазарева О.В., Герасимова И.Р., Малолеткина Е.С. и др. Выездные мероприятия ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России и дистанционное взаимодействие с профильными медицинскими организациями (МО) субъектов РФ. // Гематология и трансфузиология. – 2020. – Т. 65 (S1). – С. 71.
12. Линденбратен А.Л., Горбунков В.Я., Панченко И.А. Вопросы эффективности внедрения трехуровневой системы оказания медицинской помощи в Российской Федерации. // Вестник Росздравнадзора. 2019 (6): 36–40.
13. Паспорт федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий».
14. Гончаров С.Ф., Шилкин И.П., Быстров М.В. Применение дистанционных телемедицинских технологий в деятельности лечебных медицинских организаций и полевых госпиталей службы медицины катастроф: Учебное пособие для врачей. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита» Минздрава России, 2016. – 118 с.
15. Гармаева Т.Ц., Русинов М.А., Зайцев Д.А., Коновалова А.А., Очирова О.Е., Лудупова Е.Ю. и др. Теоретические вопросы организации региональных регистров заболеваний системы крови. // Вестник последипломного медицинского образования. 2016 (4): 9–15.

Новости отрасли



ПРАВИТЕЛЬСТВО ВЫДЕЛИТ 898,5 МЛН. РУБЛЕЙ НА РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ЕГИСЗ)

Средства будут направлены на достижение следующих результатов:

- создание информационного ресурса для предоставления медицинским работникам доступа к актуальным клиническим рекомендациям, справочникам лекарственных препаратов, передовым знаниям отечественной и мировой доказательной медицины в рамках подсистемы единой системы «Федеральный реестр нормативносправочной информации в сфере здравоохранения»;
- обеспечение визуализации и автоматизированной аналитической обработки данных в рамках подсистемы автоматизированного сбора информации о показателях системы здравоохранения из различных источников и представления отчетности;
- обеспечение прогнозирования значений показателей здоровья, связанных с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19), на основе обезличенных сведений, а также обеспечение возможности использования обезличенных сведений для создания алгоритмов и методов машинного обучения в целях формирования системы поддержки принятия врачебных решений и применения технологий искусственного интеллекта в рамках подсистемы единой системы «Федеральная интегрированная электронная медицинская карта»;
- увеличение мощности федерального центра обработки данных единой системы более, чем на 50 процентов за счет закупки оборудования, обеспечивающего в том числе возможность использования обезличенных сведений для создания алгоритмов и методов машинного обучения в целях формирования системы поддержки принятия врачебных решений и применения технологий искусственного интеллекта.

Источник: Telegram-канал «ИТ в медицине», https://t.me/it_medicine