

ОСАДЧАЯ П.В.,

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара, Россия,
e-mail: p.v.osadchaya@samsmu.ru

ГАРАНИН А.А.,

к.м.н., ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара, Россия,
e-mail: sameagle@yandex.ru

ДАВЫДКИН И.Л.,

д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара, Россия,
e-mail: i.l.davydkin@samsmu.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕЛЕМОНИТОРИНГА ПАЦИЕНТОВ С ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: НАРРАТИВНЫЙ ОБЗОР

DOI: 10.25881/18110193_2025_1_22

Аннотация. Анализу подвергнуты данные литературы, представленные в открытых медицинских источниках, об использовании возможностей телемедицины в гематологии. Телемедицинская поддержка представляет собой эффективный способ ведения и мониторинга пациентов с целью минимизации визитов в лечебные учреждения в тех случаях, когда этого можно избежать. Изучены опыт и перспективы данного вида взаимодействия с точки зрения удовлетворенности пациентов и эффективности мониторинга различных гематологических заболеваний. Несмотря на малое количество результатов с высокой доказательностью, проведенные исследования демонстрируют оптимистичную картину использования телемедицины в реальной клинической практике, что ведет к необходимости более масштабных и качественных исследований для внедрения различных форм телемониторинга в рутинное наблюдение за гематологическими пациентами.

Ключевые слова: телемониторинг, телемедицина, удаленное наблюдение, мобильное приложение, портативное устройство, гематология.

Для цитирования: Осадчая П.В., Гаранин А.А., Давыдкин И.Л. Возможности телемониторинга пациентов с гематологическими заболеваниями: нарративный обзор. Врач и информационные технологии. 2025; 1: 22-29. doi: 10.25881/18110193_2025_1_22.

OSADCHAYA P.V.,

Federal State Budgetary Educational Institution Samara State Medical University of the Russian Ministry of Health, Samara, Russia, e-mail: p.v.osadchaya@samsmu.ru

GARANIN A.A.,

PhD, Federal State Budgetary Educational Institution Samara State Medical University of the Russian Ministry of Health, Samara, Russia, e-mail: sameagle@yandex.ru

DAVYDKIN I.L.,

DSc, Professor, Federal State Budgetary Educational Institution Samara State Medical University of the Russian Ministry of Health, Samara, Russia, e-mail: i.l.davydkin@samsmu.ru

FEASIBILITY OF TELEMONITORING IN HEMATOLOGY PATIENTS: A NARRATIVE REVIEW

DOI: 10.25881/18110193_2025_1_22

Abstract. Literature data presented in open medical sources on the use of telemedicine in hematology were analyzed. Telemedicine is an effective way to manage and monitor patients in order to minimize in-person hospital visits when this can be avoided. The experience and perspectives of this type of interaction in terms of patient satisfaction and effectiveness in monitoring various hematologic diseases have been studied. Despite the small number of results with high evidence, the studies demonstrate an optimistic picture of the use of telemedicine in real clinical practice, which leads to the need for more large-scale and high-quality studies to introduce various forms of telemonitoring in the routine follow-up of hematologic patients.

Keywords: telemedicine, eHealth, Digital Health, remote patient monitoring, mobile health devices, wearable device system, hematology, malignant, nonmalignant, patient perspective.

For citation: Osadchaya P.V., Garanin A.A., Davydkin I.L. Feasibility of telemonitoring in hematology patients: a narrative review. Medical doctor and information technology. 2025; 1:22-29. doi: 10.25881/18110193_2025_1_22.

ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие информационных технологий, затрагивающее различные сферы человеческой деятельности, не могло оставить в стороне один из важнейших на сегодняшний день аспектов медицины – взаимодействие врачей друг с другом и с пациентами. События последних нескольких лет и возросшая нагрузка на систему здравоохранения во всем мире в условиях COVID-19 дали стимул к распространению и популяризации телемедицины, позволяющей контролировать тактику ведения больных в формате «врач-врач», а также наладить удаленные консультации между врачом и пациентом, позволяющие оперативно решать диагностические и терапевтические вопросы без необходимости очного посещения [1].

Актуальность телемониторинга пациентов заключается не только в удобстве формата и экономии времени, но и в сохраняющемся дефиците медицинских специалистов, который остро наблюдается в малонаселенных и отдаленных от региональных центров местностях. Пациенты вынуждены ждать очной консультации в течение длительного времени, добираться до медицинских организаций, располагающих специалистами нужного профиля, из отдаленных населенных пунктов, что делает невыполнимыми своевременное оказание медицинской помощи и тщательный контроль эффективности и переносимости лечения.

Подобные ситуации особенно чреваты жизнеугрожающими последствиями, когда дело касается гематологических пациентов. Отсутствие возможности своевременно сообщить лечащему врачу о нежелательных реакциях или плохой переносимости лечения в совокупности с недостаточным объемом знаний о своем заболевании приводят к тому, что пациенты либо останавливают лечение, снижая приверженность и эффективность терапии, либо продолжают его в том же объеме, что приводит к развитию нежелательных явлений и осложнений, которые могут привести к серьезному ухудшению состояния здоровья [2]. В этой связи широкая доступность телемониторинга является основополагающим фактором успеха лечения, поддержания высокого качества жизни и увеличения выживаемости пациентов.

Отечественный опыт применения телемедицинских технологий при ведении пациентов гематологического профиля демонстрирует неуклонный рост телемедицинских консультаций в формате «врач-врач» и «врач-пациент» [3], что указывает на их высокую востребованность и перспективность. При этом направление «Детская онкология и гематология» оказалось одним из наиболее востребованных профилей для реализации телемедицинских консультаций между профильными НМИЦ и консультируемыми специализированными медицинскими организациями [4]. Схожие тенденции показывает опыт применения телемедицины нашими коллегами в области детской онкогематологии [5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящий литературный обзор посвящен изучению актуальной научной медицинской информации в отношении использования телемониторинга у пациентов гематологического профиля с целью демонстрации перспективности и эффективности данного метода в рамках ведения пациентов. Поиск литературы по теме обзора осуществлен в базах данных Кокрановской библиотеки (<https://www.cochranelibrary.com>), Medline (https://www.nlm.nih.gov/medline/medline_overview.html), PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>), научной электронной библиотеке eLIBRARY (<https://elibrary.ru>), научной электронной библиотеке «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru>).

Критерии включения данных в список анализируемой литературы: исследования, опубликованные на русском и английском языках, давностью не более 10 лет (2014–2024). Формат публикации исследования: клинические оригинальные и экспериментальные исследования, систематические обзоры, метаанализы.

Критерии исключения: неполные исходные данные или исследования, в которых не отражена связь между использованием телемониторинга и гематологическими заболеваниями; язык публикации, отличный от русского или английского языков.

Ключевыми словами на русском языке в строке поиска информации баз данных являлись: телемониторинг, телемедицина, удаленное наблюдение, мобильное приложение, портативное устройство, гематология, гемобластозы, качество

жизни. Ключевыми словами на английском языке послужили: telemedicine, eHealth, digital health, remote patient monitoring, mobile health devices, wearable device system, hematology, malignant, nonmalignant, patient perspective.

При отборе по описанным выше отдельным и комбинированным ключевым словам из баз данных получено в общей сложности 1170 публикаций первичного поиска. На старте формирования литературного обзора проанализировано 26 литературных источников по заявленным ключевым словам, соответствующим цели настоящего описательного обзора. В результате селекции научно-медицинской информации, согласно представленным критериям, было отобрано 13 литературных источников, которые были включены в текст настоящей статьи.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно п. 22 части 1 ст. 2 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», телемедицина представляет собой информационные технологии, которые обеспечивают дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой и с пациентами, а также идентификацию указанных лиц и документирование действий при проведении консультаций, консилиумов и дистанционного медицинского наблюдения [6]. Телемедицинские консультации могут проводиться как в режиме реального времени, так и в отложенном виде, позволяя врачу ознакомиться с данными пациента позднее. В настоящее время спектр возможностей телемедицины позволяет проводить виртуальные консультации, дистанционный мониторинг пациентов, общение с врачом в чате и обучение пациентов на специальных платформах. Всё это требует не только соответствующего технического оснащения, но и соответствующего уровня цифрового образования как у врача, так и у пациента, их цифровой грамотности. Кроме того, важно соблюдение существующего законодательства, регламентирующего медицинскую деятельность с применением телемедицинских технологий с целью исключения нарушения врачебной тайны и утечки персональных данных пациентов третьим лицам. Данная проблема становится краеугольным камнем в вопросе проведения масштабных клинических

исследований в рамках телемониторинга по всему миру.

Тем не менее, использование телемедицины предоставляет определенные преимущества. Для пациентов – это возможность расширить доступ к качественной специализированной помощи, при этом сокращая затраты и время. Для врачей – это облегчение сотрудничества между специалистами и улучшение наблюдения за пациентами. Неоспоримое влияние в рамках экономики здравоохранения при снижении количества и длительности госпитализаций делает телемедицинские технологии приоритетным направлением развития медицины. Гематологические пациенты отличаются тем, что клинические проявления заболеваний крови характеризуются значительным разнообразием и затрагивают большое количество органов и систем. В этой связи декомпенсация заболевания может манифестировать широким спектром симптомов, которые пациент или участковый терапевт/врач общей практики может не распознать вовремя или недостаточно точно интерпретировать. В этой связи амбулаторный телепатронаж или аппаратный телемониторинг могут стать теми инструментами, которые помогут обеспечить доступность медицинской помощи пациентам гематологического профиля.

Систематический обзор [7], осуществленный в 2022 г. и характеризующий динамику развития телемедицины в гематологии с 1998 по 2018 гг., продемонстрировал целесообразность данной технологии для пациентов с заболеваниями крови. Исследователями было отобрано 32 статьи, среди которых лишь 4 исследования имеют среднее качество по шкале GRADE, остальные же признаны исследованиями очень низкого качества. В большинстве исследований использовались веб-приложения с применением онлайн-платформ, позволяющим пациентам отправлять свои данные и контролировать состояние. Видеосвязь применялась с целью осуществления медицинских консультаций. Телефонная связь использовалась для консультаций и горячих линий. В конечном итоге результат литературного обзора описывает позитивные и нейтральные эффекты телемедицины в сравнении с очными консультациями.

Jacobsen M. с соавт. исследовали возможность дистанционного мониторинга

онкогематологических пациентов с высоким риском осложнений с помощью портативных устройств, регистрирующих витальные функции и физическую активность [8]. В протокол было включено 79 пациентов стационара ($n = 54$) и поликлиники ($n = 25$), получающих стандартное лечение по соответствующим заболеваниям протоколам. Пациентам следовало самостоятельно заряжать устройства и использовать их постоянно с целью непрерывной записи параметров. В результате зарегистрирована высокая приверженность пациентов к использованию устройств, а полученные и обработанные данные свидетельствуют не только о возможности их мониторинга, но и высоком качестве.

Nawas M. с соавт. провели пилотное исследование телемониторинга пациентов после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток [9]. Было осуществлено по 27 телемедицинских консультаций с каждым пациентом ($n = 25$) с использованием системы «Mobile Telehealth Cart», включающей в себя видеосвязь, цифровой стетоскоп и диагностическую камеру. В процессе консультации врачи по стандартному сценарию проводили идентификацию пациента, собирали промежуточный анамнез, оценивали витальные функции и физикальный статус, включающий в себя оценку кожных покровов, слизистой оболочки, сердечно-сосудистой системы и наличие отеков нижних конечностей. В конце каждой консультации пациент и врач заполняли опросник удовлетворенности телемедицинским визитом. В результате 81% пациентов остались удовлетворены телемедицинскими консультациями, тогда как врачи выразили недовольство из-за технических барьеров, приводивших к задержкам во время визитов, и не столь оптимального физикального обследования. Необходимо учитывать, что сами консультации проводились в период с 2011 по 2013 гг. и ограничивались технологиями того времени. Предположительно, более совершенные технологии потоковой передачи данных и видеоконференций минимизируют технологические неудобства для врачей.

Chang E. с соавт. использовали телемониторинг кардиотоксичности у пациентов, перенесших трансплантацию стволовых клеток в средне- и долгосрочной перспективе [10]. 18 пациентов старше 21 года, сохраняющие ремиссию через 1 год после трансплантации и имеющие

средний или высокий 10-летний риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, находились под телемедицинским наблюдением в течение 4 недель, получив не менее 3 консультаций в неделю. Каждый пациент использовал устройства для удаленного мониторинга (mTelehealth Remote Patient Monitoring Kit), включающие в себя тонометр, весы, пульсоксиметр, глюкометр (при наличии сахарного диабета) и фитнес-трекер для оценки количества шагов. Все данные передавались через Bluetooth. Пациенты получили подробный инструктаж о необходимости рутинного мониторинга показателей и по работе с устройствами. В общей сложности исследователи зарегистрировали 27% тревожных случаев, потребовавших медицинского вмешательства.

Turner J. с соавт. создали систему домашнего мониторингирования спирометрии для раннего выявления облитерирующего бронхиолита у пациентов с хронической реакцией «трансплантат против хозяина» [11]. 46 пациентов в течение года еженедельно проводили спирометрию в домашних условиях с помощью беспроводного спирометра, который собирал данные на облачном портале для мониторингирования. При снижении ОФВ1 более 10%, данные с облачного портала отправлялись лечащему врачу пациента. Каждые 3 месяца пациентам проводилось лабораторное исследование легочной функции. К концу исследования измерения продолжали 36 пациентов (8 пациентов выбыли, 2 пациента скончались). Корреляция ОФВ1 между портативным спирометром и лабораторным исследованием составила $r = 0,974$ (95% доверительный интервал от 0,962 до 0,982; $p < 0,0001$) со средним отклонением 0,123 л (нижний предел – 0,294 л; верхний предел – 0,541 л) – среднее значение лабораторных измерений ОФВ1 было на 0,123 л выше по сравнению со средним показателем портативных измерений. Данные показатели находятся в пределах приемлемости воспроизводимости спирометрии, рекомендованной Американским торакальным обществом. В результате за время исследования у 11 пациентов был диагностирован облитерирующий бронхиолит.

Пандемия COVID-19 вызвала значительную трансформацию здравоохранения и привела к росту телемедицинских гематологических

консультаций [12]. Palandri F. с соавт. внедрили телемедицинскую систему, основанную на личных консультациях и телефонных звонках пациентам с миелопролиферативными заболеваниями и иммунной тромбоцитопенией [13]. Число консультаций составило 489, из которых 365 проводилось по телефону. Пациенты получили опросник, позволивший оценить их удовлетворенность качеством телемедицины, и в среднем она оценивалась на хорошем уровне.

Darcourt J. с соавт. протестировали возможности телемедицинских консультаций в формате видеосвязи с участием гематологических и онкологических пациентов [14]. Данный формат был предложен 1762 пациентам, из которых 84% дали свое согласие на участие. Из них 93% пациентов остались довольны консультацией. Из врачей, в свою очередь, было удовлетворено только 65%. Такой результат был обусловлен опасениями по поводу неадекватного взаимодействия с пациентами и страха упустить важные клинические данные.

Kumar P. с соавт. продемонстрировали результаты внедрения телемедицинских консультаций с помощью телефонной связи в случаях, когда пациент не мог лично посетить отделение гематологии [15]. Всего было принято 1187 запросов на консультацию, из которых 944 были успешно проведены. Только 53 пациента заполнили форму обратной связи о степени удовлетворенности консультацией, из которых 21,6% были не удовлетворены визитом.

Mussetti A. с соавт. провели пилотное исследование телемониторинга пациентов, выписанных после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток [16]. Пациентам было необходимо ежедневно регистрировать данные пульсоксиметра, тонометра и общего самочувствия в специально разработанном приложении. Мониторинг продолжался до 2 недель после выписки. Из 21 пациента только 12 смогли завершить исследование. Основными причинами такого результата стали технические сбои и низкая цифровая грамотность пациентов.

Lupo-Stanghellini M. с соавт. использовали возможности телемедицины для долгосрочного наблюдения за пациентами, перенесшими трансплантацию, во время пандемии [17]. Пациентам без признаков респираторной дисфункции

через 3 месяца была проведена телемедицинская консультация. В случае выраженности симптомов или признаков, соответствующих осложнениям после трансплантации, пациенты посещались лично. Всего было проконсультировано 236 пациентов, у значительной части которых были выявлены хронические осложнения после трансплантации.

Paludo J. с соавт. внедрили систему удаленного мониторинга пациентов, получивших CAR-T-клеточную терапию, в амбулаторных условиях [18]. 123 пациента наблюдались до 30 дней после клеточной терапии, из которых 104 пациента были госпитализированы хотя бы 1 раз в период проведения исследования. Синдром выброса цитокинов был отмечен у 92 пациентов в среднем на 3 сутки после инфузии CAR-T-клеток, нейротоксичность выявилась у 45 пациентов в среднем на 7 сутки после инфузии. Большая часть пациентов отметила, что наличие удаленного мониторинга позволило им чувствовать себя более комфортно, находясь дома в период после инфузии.

Представленные в данном литературном обзоре исследования демонстрируют, что телемедицина является многообещающим методом оказания помощи пациентам, обеспечивающим удобство и экономию финансов и времени. Пандемия COVID-19 привела к внедрению телемедицины в рутинную работу медицинских специалистов, но существует определенная часть населения, которой данная опция остается недоступной вследствие как ограниченного доступа к технологиям и трудностей в их использовании, так и общего недоверия к подобному формату оказания помощи. Телемедицинские консультации не являются заменой существующим моделям оказания медицинской помощи, но должны использоваться в качестве дополнения для повышения эффективности специализированной помощи, снижения затрат на здравоохранение и широкого охвата населения, проживающего в отдаленных местностях, которое испытывает трудности с доступом в региональные гематологические центры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Международный и отечественный опыт демонстрирует все возрастающий интерес и актуальность телемедицины. Гематология – тот

раздел медицины, где телемедицинские технологии могут быть особенно востребованы. Требуется критический анализ существующих моделей и законодательства, регламентирующих оказание медицинской помощи, осуществляемой посредством информационно-коммуникационных технологий, для активизации и реализации пациент-ориентированной медицины у пациентов гематологического профиля. С учетом уже проведенных исследований и тщательной проработки выявленных проблем телемедицинская

поддержка при гематологических заболеваниях поможет достичь желаемых результатов мониторинга и лечения пациентов на разных этапах развития болезни.

Следует приветствовать и поддерживать проекты, направленные на внедрение телепатронажа и телемониторинга состояния здоровья пациентов с гематологическими заболеваниями на амбулаторном этапе, для обеспечения высокого качества и доступности медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Mussetti A, Peric Z, Figueroa C. COVID19 in hematological patients and telemedicine: lessons learned across Europe and the US. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2022; 35(4): 295-01. doi: 10.1097/qco.0000000000000843.
2. Шешунова Р.А. Формирование и развитие гематологической службы в России. Наука и инновации в медицине. – 2019. – Т. 4. – №1. – С.42-47. [Sheshunova RA. Establishing and development of hematology service in Russia. *Science and Innovations in Medicine*. 2019; 4(1): 42-47. (In Russ.)] doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-1-42-47.
3. 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 // *Врач и информационные технологии*. – 2020. – №4. – С.68-77. [Lukina KA, Zaitsev DA, Garmaeva TC, Mendeleeva LP. Telemedicine as an instrument of interregional remote interaction with specialized medical organizations of the subjects of the Russian Federation: 5-year experience of the Federal State Budgetary Institution "NMIC of Hematology" of the Ministry of Health of the Russian Federation. *Doctor and information technology*. 2020; 4: 68-77. (In Russ.)] doi: 10.37690/1811-0193-2020-4-68-77.
4. Лагутин М.Д., Самофалов Д.А., Тюфилин Д.С., Чигрина В.П., Кильник А.И., Кобякова О.С. Тренды в оказании телемедицинских услуг ведущими федеральными центрами Российской Федерации. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. – 2024. – Т.70. – №2. – С.1. Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1581/27/lang,ru/>. [Lagutin MD, Samofalov DA, Tyufilin DS, Chigrina VP, Kilimnik AI, Kobyakova OS. In the trend of providing telemedicine services by federal centers of the Russian Federation. *Social aspects of public health [online edition]*. 2024; 70(2): 1. Achievement mode: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1581/27/lang,ru/>. (In Russ.)] doi: 10.21045/2071-5021-2024-70-2-1.
5. Иванова А.А., Завалева Е.В., Павлюк А.В., Новичкова Г.А. Возможности, проблемы и перспективы применения телемедицинских технологий в области детской онкогематологии // *Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии*. – 2020. – Т.19. – №3. – С.189-193. [Ivanova AA, Zavaleva EV, Pavlyuk AV, Novichkova GA. Possibilities, problems and prospects of application of telemedicine technologies in the field of pediatric hematology. *Issues of hematology/oncology and immunopathology in pediatrics*. 2020; 19(3): 189-193. (In Russ.)] doi: 10.24287/1726-1708-2020-19-3-189-193.

6. Федеральный закон от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Доступно по: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-ot-21-noyabrya-2011-g-323-fz-ob-osnovah-ohrany-zdorovya-grazhdan-v-rossiyskoy-federatsii> [Federal'nyi zakon № 323-FZ ot 21 noyabrya 2011 goda «Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federacii». Available from: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-ot-21-noyabrya-2011-g-323-fz-ob-osnovah-ohrany-zdorovya-grazhdan-v-rossiyskoy-federatsii> (In Russ.)]
7. Shah AC, O'Dwyer LC, Badawy SM. Telemedicine in Malignant and Nonmalignant Hematology: Systematic Review of Pediatric and Adult Studies. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021; 9(7): e29619. doi: 10.2196/29619.
8. Jacobsen M, Rottmann P, Dembek TA et al. Feasibility of Wearable-Based Remote Monitoring in Patients During Intensive Treatment for Aggressive Hematologic Malignancies. *JCO Clinical Cancer Informatics*. 2022; 6. doi: 10.1200/CCI.21.00126.
9. Nawas MT, Landau HJ, Sauter CS et al. Pilot Study of Telehealth Evaluations in Patients Undergoing Hematopoietic Cell Transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2020; 26(6): e135-7. doi: 10.1016/j.bbmt.2020.02.004.
10. Chang E, Iukuridze A, Echevarria M, et al. Feasibility and Acceptability of Using a Telehealth Platform to Monitor Cardiovascular Risk Factors in Hematopoietic Cell Transplantation Survivors at Risk for Cardiovascular Disease. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2020; 26(6): 1233-7. doi: 10.1016/j.bbmt.2020.02.027.
11. Turner J, He Q, Baker K, et al. Home Spirometry Telemonitoring for Early Detection of Bronchiolitis Obliterans Syndrome in Patients with Chronic Graft-versus-Host Disease. *Transplantation and Cellular Therapy*. 2021; 27(7): 616.e1-616.e6. doi: 10.1016/j.jtct.2021.03.024.
12. Postorino M, Treglia M, Giammatteo J, et al. Telemedicine as a Medical Examination Tool During the Covid-19 Emergency: The Experience of the Onco-Haematology Center of Tor Vergata Hospital in Rome. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(23): 8834. doi: 10.3390/ijerph17238834.
13. Palandri F, Bartoletti D, Giaquinta S, et al. Telemedicine in patients with haematological diseases during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: selection criteria and patients' satisfaction. *British Journal of Haematology*. 2020; 192(2). doi: 10.1111/bjh.17208.
14. Darcourt JG, Aparicio K, Dorsey PM et al. Analysis of the Implementation of Telehealth Visits for Care of Patients With Cancer in Houston During the COVID-19 Pandemic. *JCO Oncology Practice*. 2021; 17(1): e36-43. doi: 10.1200/op.20.00572.
15. Kumar P, Aggarwal M, Dhawan R, et al. Tele-Medicine Services in Hematological Practice During Covid Pandemic: Its Feasibility and Difficulties. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*. 2020; 37(4): 528-33. doi: 10.1007/s12288-020-01385-7.
16. Mussetti A, Salas MQ, Condom M, et al. Use of Telehealth for Domiciliary Follow-up After Hematopoietic Cell Transplantation During the COVID-19 Pandemic: Prospective Pilot Study. *JMIR Formative Research*. 2021; 5(3): e26121. doi: 10.2196/26121.
17. Lupo-Stanghellini MT, Messina C, Marktel S, et al. Following-up allogeneic transplantation recipients during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Haematology*. 2020; 7(8): e564-5. doi: 10.1016/s2352-3026(20)30176-9.
18. Paludo J, Bansal R, Holland AT, et al. Pilot Implementation of Remote Patient Monitoring Program for Outpatient Management of CAR-T Cell Therapy. *Blood*. 2021; 138(S1): 568-568. doi: 10.1182/blood-2021-149103.