

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Чухраёв А.М., Ходжаев Н.С., Кечин Е.В.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО ПРОФИЛЮ «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова» Минздрава России, 127486, г. Москва, Россия

Цель: провести анализ структуры телемедицинских консультаций (ТМК) по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации, осуществленных с использованием компонента «Телемедицинские консультации» подсистемы Федеральной электронной регистратуры единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ) за 1-е полугодие 2019 г.

Материал и методы. Исследование проводили по данным отчетных форм компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ.

Результаты. Всего проведено 645 плановых ТМК вида «врач–врач» с 47 субъектами РФ. 96,6% ТМК консультирующей медицинской организацией был ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, в 3,4% — другие учреждения. Наибольшее количество (41,1%) телемедицинских консультаций были по поводу болезни сосудистой оболочки и сетчатки (H30–H36), на 2-м месте (15,7%) — болезни хрусталика (H25–H27), на 3-м (11,3%) — болезни роговицы (H16–H18, H19.1 (B0.05), на 4-м (7,6%) — глаукома (H40), на 5-м (5,4%) — травма глаза и глазницы, а также ее последствия (S05, T90.4). В 73,5% случаев ТМК выполнены с целью определения (подтверждения) тактики лечения, в 11,5% — для согласования условий и срока госпитализации в федеральную медицинскую организацию, в 9,3% — с целью определения (подтверждения) диагноза, остальные консультации в общей сложности составили 5,7%.

Заключение. Необходимо осуществление дальнейшей работы по внедрению компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ в медицинские организации субъектов РФ.

Ключевые слова: национальный проект «Здравоохранение»; телемедицина; единая государственная информационная система в сфере здравоохранения; офтальмология.

Для цитирования: Чухраёв А.М., Ходжаев Н.С., Кечин Е.В. Анализ структуры телемедицинских консультаций по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020; 64(1): 22–28.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2020-64-1-22-28>

Для корреспонденции: Кечин Евгений Владимирович, канд. мед. наук, научный сотрудник организационно-методического отдела ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, 127486, г. Москва. E-mail: evgeny.kechin@gmail.com

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — Чухраёв А.М., Ходжаев Н.С., Кечин Е.В.; сбор и обработка материала — Кечин Е.В.; статистическая обработка — Кечин Е.В.; написание текста — Кечин Е.В.; редактирование — Чухраёв А.М., Ходжаев Н.С.

Поступила 21.10.19

Принята в печать 12.11.19

Chukhrayov A.M., Khodzhaev N.S., Kechin E.V.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF TELEMEDICINE CONSULTATIONS IN OPHTHALMOLOGY IN THE RUSSIAN FEDERATION

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow, 127486, Russia

Purpose. To analyze the structure of ophthalmic telemedicine consultations (TMC) implemented using the “Telemedicine consultations” component of the subsystem of the Federal electronic registry of the unified state health care information system (component of TMC FER USHIS) for the period from 01.01.2019 to 30.06.2019 in the Russian Federation.

Material and methods. The study was carried out according to the reporting forms of the component of TMC FER USHIS.

Results. In total, 645 planned TMC of the “doctor–doctor” type were carried out with 47 region of the Russian Federation. In 96,6% of TMC, the consulting medical organization was S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution and in 3,4% (22) — other institutions. The largest number (41,1%) of TMC were performed for disorders of choroid and retina (H30–H36). In 2nd place (15,7%) were TMC for disorders of lens (H25–H27). The 3rd ranking place is disorders of cornea (H16–H18, H19.1 (B0.05)) — 11,3% of TMC. In 4th place is glaucoma (H40) — 7,6% TMC. In 5th place (5,4% of cases), injury of eye and orbit, as well as its sequelae (S05, T90.4). In 73,5% TMC cases was conducted to determine treatment tactics, 11,5% to agree on conditions and hospitaliza-

tion in a federal medical organization, 9,3% to determine the diagnosis, the other aim of the consultation were 5,7% in total.

Conclusion. The analysis of the TMC structure showed that it is necessary to carry out further work on the implementation of the TMC FER USHIS component in medical organizations of the Russian Federation.

Key words: *health care national project; telemedicine; unified state health care information system; ophthalmology.*

For citation: Chukhrayov A.M., Khodzhaev N.S., Kechin E.V. Analysis of the structure of telemedicine consultations in ophthalmology in the Russian Federation. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2020; 64(1): 22-28. (In Russ.).
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2020-64-1-22-28>

For correspondence: Evgeny V. Kechin, Cand. Sci. (Med.), Researcher of the Organizational and methodical department, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, 127486, Moscow, Russia.
E-mail: evgeny.kechin@gmail.com

Information about the authors:

Chukhrayov A.M., <https://orcid.org/0000-0002-8991-0910>

Khodzhaev N.S., <https://orcid.org/0000-0002-7614-628X>

Kechin E.V., <https://orcid.org/0000-0002-6732-1226>

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contribution: research concept and design — Chukhrayov A.M., Khodzhaev N.S., Kechin E.V.; material collection and processing — Kechin E.V.; statistical analysis — Kechin E.V.; writing text — Kechin E.V.; editing — Chukhrayov A.M., Khodzhaev N.S.

Received 21 October 2019

Accepted 12 November 2019

Введение

На сегодняшний день телемедицина является одним из приоритетных направлений развития здравоохранения в России¹. Телемедицинские технологии (ТМТ) дают возможность в самые кратчайшие сроки осуществлять консультации с ведущими специалистами всей страны вне зависимости от территориального расположения медицинских организаций. Система телемедицинских консультаций (ТМК) позволяет снизить смертность населения, повысить доступность, качество медицинской помощи и, как следствие, качество жизни населения [1].

Применение ТМТ нашло распространение при диагностике и лечении различной офтальмопатологии как в России [2, 3], так и за рубежом [4–7].

С 2018 г. форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» имеет в своей структуре сведения о применении ТМТ при оказании медицинской помощи². Однако данная форма не имеет раздела о заболеваниях, по которым проведены ТМК. В общедоступной научно-практической литературе отсутствуют сведения о нозологической структуре ТМК по профилю «Офтальмология», проводимых в России.

В рамках национального проекта «Здравоохранение» осуществляется внедрение компонента «Телемедицинские консультации» подсистемы Федеральной электронной регистратуры Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ)³. Это позволяет медицинским организациям третьего уровня субъектов РФ (областным, окружным, краевым, республиканским больницам) с соблюдением действующего законодательства РФ в части оказания медицинской помощи с применением ТМТ направлять запросы в национальные медицинские исследовательские центры (НМИЦ), подведомственные Минздраву РФ. Проведение ТМК является одним из направлений организационно-методического руководства медицинскими организациями третьего уровня в рамках реализации федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий»⁴. Компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ позволяет проанализировать структуру ТМК по профилю «Офтальмология».

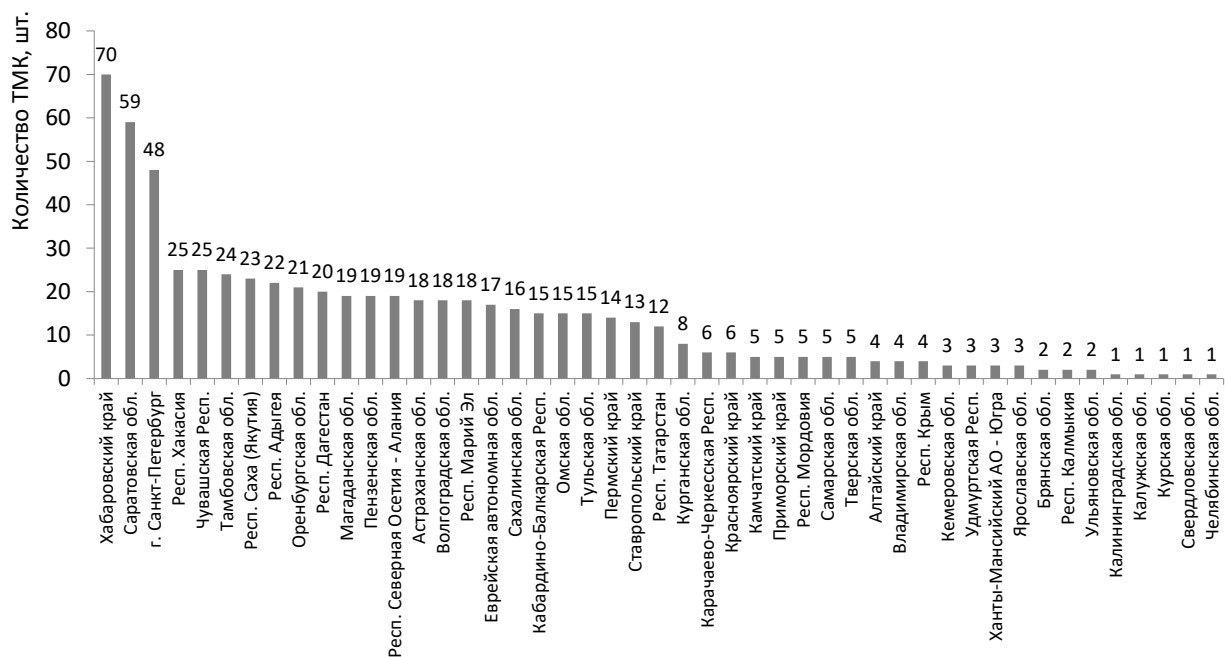
Цель работы — провести анализ структуры ТМК по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации, осуществленных с использованием компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019 (1-е полугодие 2019 г.).

¹Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». М.; 2018.

²Приказ Росстата № 483 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». М.; 2018.

³Паспорт национального проекта «Здравоохранение». М.; 2018.

⁴Приказ Минздрава России № 125 «Об утверждении Положения о формировании сети национальных медицинских исследовательских центров и об организации деятельности национальных медицинских исследовательских центров». М.; 2019.



Субъекты Российской Федерации, с которыми проведены телемедицинские консультации

Территориальное распределение количества ТМК по профилю «Офтальмология», проведенных через компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019.

Материал и методы

Исследование проводили по данным отчетных форм компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ⁵, сформированных 12.08.2019, о всех выполненных в РФ ТМК по профилю «Офтальмология» за период с 01.01.2019 по 30.06.2019. Анализ проводили по нозологиям (кодам МКБ-10), цели консультации (регистрируемой в компоненте ТМК ФЭР ЕГИСЗ) и регионам РФ. Из исследования исключали ТМК со статусом «Отменена». Отчетные формы формировали с использованием компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ. Обработку данных осуществляли с использованием программы Microsoft Office Excel 2007. Результаты представлены в абсолютных числах и процентах.

Результаты

На момент исследования в компоненте ТМК ФЭР ЕГИСЗ возможно проведение только плановых ТМК вида «врач–врач». Среди ТМК по профилю «Офтальмология» 623 (96,6%) были проведены сотрудниками ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, 22 (3,4%) — врачами-консультантами других учреждений.

Нозологическая структура ТМК

Наибольшее количество (41,1%) ТМК проведены по поводу болезней сосудистой оболочки и сетчатки (Н30–Н36): в 33,6% случаев — по поводу дегенерации макулы и заднего полюса (Н35.3). Второе

место (15,7%) занимают ТМК по поводу болезней хрусталика (Н25–Н27), среди которых катаракта (Н25.0–Н25.2, Н25.8, Н25.9, Н26.1, Н26.2, Н26.9) составляет 84,2% случаев. Третье место (11,3%) занимают ТМК по поводу болезни роговицы (Н16–Н18, Н19.1 (В0.05)), из них кератит (Н.16) — 53,4% случаев. На 4-м месте (7,6%) глаукома (Н40). Пятое ранговое место (5,4%) занимает травма глаза и глазницы, а также ее последствия (S05, Т90.4). ТМК по каждому из прочих классов заболеваний были проведены менее чем в 3,0% случаев и в общей сложности составили 18,9% (табл. 1).

Цель ТМК

Подавляющее большинство ТМК (73,5%) по профилю «Офтальмология» были проведены с целью определения (подтверждения) тактики лечения. Для согласования условий и срока госпитализации в федеральную медицинскую организацию были проведены 11,5% ТМК, с целью уточнения диагноза — 9,3%. Остальные консультации в общей сложности составили 5,7% (табл. 2).

Географическое распределение ТМК

Медицинские организации субъектов РФ по-разному проявили активность при проведении ТМК (табл. 3). Из 85 регионов РФ ТМК по профилю «Офтальмология» были проведены с медицинскими организациями из 47 субъектов — медиана и интерквартильный размах (Me [Q25; Q75]) составили 12,0 [3,5; 19,0] ТМК на 1 субъект РФ. Среди федеральных округов наибольшую активность проявили Приволжский (28,4% всех ТМК)

⁵Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения. Available at: <https://tmc.egisz.rosminzdrav.ru>

Таблица 1

Нозологическая структура ТМК по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации, проведенных через компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019

Нозология	Диагноз по МКБ-10	Количество ТМК	Доля от ТМК в данной группе болезней, %	Доля от общего количества ТМК, %
Болезни сосудистой оболочки и сетчатки	H30–H36	265		41,1
дегенерация макулы и заднего полюса	H35.3	89	33,6	13,8
отслойка сетчатки	H33.0, H33.2, H33.4, H33.5	37	14,0	5,7
диабетическая ретинопатия	H36.0	33	12,5	5,1
преретинопатия	H35.1	29	10,9	4,5
хориоретинальное воспаление	H30	16	6,0	2,5
Болезни хрусталика	H25–H27	101		15,7
из них катаракта	H25.0, H25.1, H25.2, H25.8, H25.9, H26.1, H26.2, H26.9	85	84,2	13,2
Болезни роговицы	H16–H18, H19,1 (B0.05)	73		11,3
из них кератит	H.16	39	53,4	6,0
в том числе язва роговицы	H16.0	19	26,0	2,9
Глаукома	H40	49		7,6
из них первичная открытоугольная глаукома	H40.1	27	55,1	4,2
Травма глаза и глазницы и ее последствия	S05, T90.4	35		5,4
Болезни радужной оболочки и цилиарного тела	H20–H21	19		2,9
из них иридоциклит	H20	15	78,9	2,3
Злокачественное новообразование глаза и его придаточного аппарата	C69, Z03.1	16		2,5
Болезни зрительного нерва и зрительных путей	H46–H48	16		2,5
Болезни стекловидного тела	H43	15		2,3
Болезни мышц глаза, нарушения содружественного движения глаз, аккомодации и рефракции	H49–H52	12		1,9
Болезни глазного яблока	H44	7		1,1
Доброкачественное новообразование глаза и его придаточного аппарата	D31, D23.1	6		0,9
Болезни глазницы	H05, H06.2	6		0,9
Врожденные пороки глаза	Q10–Q15	5		0,8
Болезни век	H00–H02	4		0,6
Химический ожог роговицы и конъюнктивального мешка	T26.6	4		0,6
Болезни слезного аппарата	H04	2		0,3
Болезни конъюнктивы	H10–H13	2		0,3
Болезни склеры	H15	1		0,2
Прочие	H55, H57.1, Z00.0	7		1,1
Всего		645		100,0

Таблица 2

Цели ТМК по профилю «Офтальмология», проведенных через компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019

Цель консультации	Количество ТМК	Доля от общего количества ТМК по профилю «Офтальмология», %
Определение (подтверждение) тактики лечения	474	73,5
Согласование условий и срока госпитализации в федеральную медицинскую организацию	74	11,5
Определение (подтверждение) диагноза	60	9,3
Необходимость выполнения нового и/или редкого вида оперативного вмешательства, процедуры и т.д.	21	3,2
Разбор клинических случаев	5	0,8
Формирование экспертного мнения по результатам диагностических исследований	3	0,5
Другое	8	1,2
Всего	645	100,0

и Дальневосточный (24,1%), а среди субъектов РФ — Хабаровский край (10,9%), Саратовская область (9,2%) и Санкт-Петербург (7,4%) (рисунок), в остальных субъектах РФ проведено минимум в 2 раза меньше консультаций.

Обсуждение

Телемедицина является динамично развивающейся отраслью медицины и находит широкое применение при оказании медицинской помощи [1, 8, 9].

В офтальмологической практике ТМТ используются при организации оказания медицинской помощи по отдельным видам офтальмопатологии, таким как диабетическая ретинопатия [3, 5, 7], возрастная макулярная дегенерация [5, 6], глаукома [4, 5], ретинопатия недоношенных [2] и пр. Несмотря на это отсутствуют сведения о структуре ТМК по профилю «Офтальмология».

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет сделать предположение, что наибольшее количество публикаций, посвященных применению ТМТ в офтальмологии, затрагивают вопросы патологии глазного дна [2, 3, 5–7]. В настоящем исследовании выявлено, что наиболее часто (в 41,1% случаев) ТМК в РФ НМИЦ проводят по запросам медицинских организаций третьего уровня субъектов РФ по поводу болезней сосудистой оболочки и сетчатки (коды МКБ-10: Н30–Н36).

Вместе с тем исследование показало, что среди целей консультации преобладает (73,5% случаев) определение (подтверждение) тактики лечения. На основании полученных результатов возможна разработка программы соответствующих обучающих мероприятий (в том числе с применением ТМТ) и планирование оптимального графика ТМК с учетом распределения нозологической структуры.

Преобладание среди организаций, проводящих ТМК, ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России связано с более ранним возложением на него соответствующих функций и активным взаимодействием с медицинскими организациями третьего уровня по профилю «Офтальмология». Необходимо проведение дальнейшей организационно-методической работы по внедрению компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ в практическую деятельность с целью повышения доступности, качества оказания медицинской помощи и качества жизни населения.

Заключение

Проведенный анализ структуры ТМК по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации, выполненных с использованием компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019, показал, что:

1. Наибольшее количество (41,1%) ТМК были выполнены по поводу болезней сосудистой оболочки и сетчатки (Н30–Н36), 2-е место (15,7%) занимают ТМК по поводу болезней хрусталика (Н25–Н27), 3-е (11,3%) — болезни роговицы (Н16–Н18, Н19.1 (В0.05)), 4-е (7,6%) — глаукома (Н40), 5-е (5,4%) — травма глаза и глазницы, а также ее последствия.

2. В 73,5% случаев ТМК выполнены с целью определения (подтверждения) тактики лечения, в 11,5% — согласования условий и срока госпитализации в федеральную медицинскую организацию, в 9,3% — определения (подтверждения) диагноза, остальные консультации в общей сложности составили 5,7%.

3. ТМК выполнены с 47 субъектами РФ. Необходимо осуществление дальнейшей работы по

Таблица 3

Распределение и количество ТМК по профилю «Офтальмология», проведенных через компонент ТМК ФЭР ЕГИСЗ за период с 01.01.2019 по 30.06.2019, по регионам РФ

Федеральный округ	Количество ТМК	Доля от общего количества ТМК по профилю «Офтальмология», %	Субъекты РФ, с которыми проведены ТМК (количество ТМК)	Субъекты РФ, с которыми не проведены ТМК
Приволжский	183	28,4	Саратовская обл. (59), Чувашская Республика (25), Оренбургская обл. (21), Пензенская обл. (19), Республика Марий Эл (18), Пермский край (14), Республика Татарстан (12), Республика Мордовия (5), Самарская обл. (5), Республика Удмуртия (3), Ульяновская обл. (2)	Кировская обл., Нижегородская обл., Республика Башкортостан
Дальне-восточный	155	24,1	Хабаровский край (70), Республика Саха (Якутия) (23), Магаданская обл. (19), Еврейская автономная область (17), Сахалинская обл. (16), Камчатский край (5), Приморский край (5)	Амурская обл., Забайкальский край, Республика Бурятия, Чукотский автономный округ
Северо-Кавказский	73	11,3	Республика Дагестан (20), Республика Северная Осетия – Алания (19), Кабардино-Балкарская Республика (15), Ставропольский край (13), Карачаево-Черкесская Республика (6)	Республика Ингушетия, Чеченская Республика
Южный	64	9,9	Республика Адыгея (22), Астраханская обл. (18), Волгоградская обл. (18), Республика Крым (4), Республика Калмыкия (2)	Краснодарский край, Ростовская обл., г. Севастополь
Центральный	55	8,5	Тамбовская обл. (24), Тульская обл. (15), Тверская обл. (5), Владимирская обл. (4), Ярославская обл. (3), Брянская обл. (2), Калужская обл. (1), Курская обл. (1)	Белгородская обл., Воронежская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Липецкая обл., Московская обл., г. Москва, Орловская обл., Рязанская обл., Смоленская обл.
Сибирский	53	8,2	Республика Хакасия (25), Омская обл. (15), Красноярский край (6), Алтайский край (4), Кемеровская обл. (3)	Иркутская обл., Новосибирская обл., Республика Алтай, Республика Тыва, Томская обл.
Северо-Западный	49	7,6	г. Санкт-Петербург (48), Калининградская обл. (1)	Архангельская обл., Вологодская обл., Ленинградская обл., Мурманская обл., Ненецкий автономный округ, Новгородская обл., Псковская обл., Республика Карелия, Республика Коми
Уральский	13	2,0	Курганская обл. (8), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (3), Свердловская обл. (1), Челябинская обл. (1)	Тюменская обл., Ямало-Ненецкий автономный округ
Российская Федерация	645	100,0	47 субъектов РФ (645)	38 субъектов РФ

внедрению компонента ТМК ФЭР ЕГИСЗ в медицинские организации субъектов РФ.

ЛИТЕРАТУРА
(п.п. 4–7 см. References)

1. Мыльников В.В., Абрамовская О.Ю. Роль дистанционного ЭКГ-мониторирования в снижении смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. *Практическая медицина*. 2019; 17(2): 99-104.
DOI: <http://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-2-99-104>
2. Терещенко А.В., Трифаненкова И.Г., Терещенкова М.С., Юдина Ю.А., Исаев С.В., Володин П.Л. и др. Эволюция системы оказания офтальмологической помощи недоношенным детям. *Офтальмология*. 2018; 15(S2): 9-17.
DOI: <http://doi.org/10.18008/1816-5095-2018-2S-9-17>
3. Боршук Е.Л., Чупров А.Д., Лосицкий А.О., Фирсов А.С. Организация скрининга диабетической ретинопатии с применением телемедицинских технологий. *Практическая медицина*. 2018; 16(4): 68-70.
DOI: <http://doi.org/1032000/2072-1757-2018-16-4-68-70>
8. Аполихин О.И., Шадёркин И.А., Перхов В.И., Владимирский А.В. Популяционный скрининг злокачественных новообразований предстательной железы с использованием телемедицинских технологий. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2018; (2): 72-85.
9. Морозов С.П., Владимирский А.В., Ледихова Н.В., Кузьмина Е.С. Экспертное телемедицинское консультирование в службе лучевой диагностики Москвы. *Врач и информационные технологии*. 2018; (S1): 48-57.

REFERENCES

1. Myl'nikov V.V., Abramovskaya O.Yu. Role of distant electrocardiography monitoring in reducing mortality of cardiovascular diseases. *Prakticheskaya meditsina*. 2019; 17(2): 99-104.
DOI: <http://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-2-99-104> (in Russian)
2. Tereshchenko A.V., Trifanenkova I.G., Tereshchenkova M.S., Yudina Yu.A., Isaev S.V., Volodin P.L., et al. The evolution of ophthalmological healthcare system in premature children. *Oftalmologiya*. 2018; 15(S2): 9-17.
DOI: <http://doi.org/10.18008/1816-5095-2018-2S-9-17> (in Russian)
3. Borshchuk E.L., Chuprov A.D., Lositskiy A.O., Firsov A.S. Organizing screening for diabetic retinopathy using telemedicine technologies. *Prakticheskaya meditsina*. 2018; 16(4): 68-70.
DOI: <http://doi.org/1032000/2072-1757-2018-16-4-68-70> (in Russian)
4. Giorgis A.T., Alemu A.M., Arora S., Gessesse G.W., Melka F., Woldeyes A., et al. Results from the first teleglaucoma pilot project in Addis Ababa, Ethiopia. *J. Glaucoma*. 2019; 28(8): 701-7.
DOI: <http://doi.org/10.1097/IJG.0000000000001271>
5. Rathi S., Tsui E., Mehta N., Zahid S., Schuman J.S. The current state of teleophthalmology in the United States. *Ophthalmology*. 2017; 124(12): 1729-34.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.05.026>
6. Starr M.R., Barkmeier A.J., Engman S.J., Kitzmann A., Bakri S.J. Telemedicine in the management of exudative age-related macular degeneration within an integrated healthcare system. *Am. J. Ophthalmol.* 2019; 208(12): 206-10.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ajo.2019.03.021>
7. Yaslam M., Al Adel F., Al-Rubeaan K., AlSalem R.K., Alageel M.A., Alsalhi A., et al. Non-mydratic fundus camera screening with diagnosis by telemedicine for diabetic retinopathy patients with type 1 and type 2 diabetes: a hospital-based cross-sectional study. *Ann. Saudi. Med.* 2019; 39(5): 328-36.
DOI: <http://doi.org/10.5144/0256-4947.2019.328>
8. Apolikhin O.I., Shaderkin I.A., Perkhov V.I., Vladimirskiy A.V. Efficiency of the telemedicine-based population screening of prostate cancer. *Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki*. 2018; (2): 72-85. (in Russian)
9. Morozov S.P., Vladimirskiy A.V., Ledikhova N.V., Kuz'mina E.S. Expert telemedicine consultations in radiology service of Moscow. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*. 2018; (S1): 48-57. (in Russian)