ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 61:311.3:614.251:614.2–057.177.2 (045) Оригинальная статья

СТАТИСТИКА И ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА: РЕАЛИЗАЦИЯ В ПРАКТИКЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

М.В. Еругина *— ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правоведения и истории медицины), доцент, доктор медицинских наук;* ***Н.Г. Коршевер*** *— ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правоведения и истории медицины), профессор, доктор медицинских наук;* ***С. А. Сидельников*** *— ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, доцент, кандидат медицинских наук;* ***Л.А. Барегамян*** *— ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры гигиены медико-профилактического факультета.*

STATISTICS AND EVIDENCE-BASED MEDICINE: HEALTH CARE SUPERVISORS REALIZATION IN PRACTICE

M.V. Yerugina *— Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Public Health and Health Care with the Course of Medical Law and History of Medicine, Assistant Professor, Doctor of Medical Sciences;* ***N.G. Korshever*** *— Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Public Health and Health Care with the Course of Medical Law and History of Medicine, Professor, Doctor of Medical Sciences;* ***S. A. Sidelnikov*** *— Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Health and Mobilization Training for Disaster Medicine, Assistant Professor, Candidate of Medical Sciences;* ***L.A. Baregamyan*** *— Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Hygiene of the Faculty of Medicine and Prevention, Assistant.*

Дата поступления — 29.11.2017 г. Дата принятия в печать — 20.02.2018 г.

Еругина М.В., Коршевер Н.Г., Сидельников С. А., Барегамян Л.А. **Статистика и доказательная медицина: реализация в практике руководителей здравоохранения. Саратовский научно-медицинский журнал 2018; 14 (1): 7–11.**

Цель: исследование реализации знаний по статистике и доказательной медицине в деятельности руководителей здравоохранения. *Материал и методы.* Использовались социологический, статистический и аналитический методы исследования. Проведено анонимное анкетирование 92 врачей-организаторов в процессе усовершенствования по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье». *Результаты.* Установлено, что руководители здравоохранения в своей практической деятельности не в полной мере реализуют возможности как медицинской статистики, так и имеющей к ней прямое отношение доказательной медицины. Установлен комплекс причин такого положения. Определены низкие уровни знаний организаторов здравоохранения по медицинской статистике (2,60±0,03 балла) и доказательной медицине (2,32±0,03 балла). Показано, что в ходе усовершенствования по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» эти уровни и мотивацию обучаемых можно существенно повысить (3,79±0,05 и 4,13±0,06 балла соответственно). *Заключение.* Полученные результаты исследования целесообразно использовать как в практической деятельности руководителей здравоохранения, так и в процессе их профессиональной подготовки.

Ключевые слова: статистика, доказательная медицина, руководители здравоохранения.

Yerugina MV, Korshever NG, Sidelnikov SA, Baregamyan LA. **Statistics and evidence-based medicine: health care supervisors realization in practice. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2018; 14 (1): 7–11.**

The aim of the work is associated with investigation of realization of knowledge of statistics and evidence-based medicine in activities of health care supervisors. *Material and Methods.* There were used sociological, statistical and analytical methods of investigation. There has been carried out an anonymous questioning of 92 physicians-organizers during the process of their advanced training in the specialty “Health care organization and public health”. *Results.* It has been established that in their practical work health care supervisors do not completely realize possibilities of both medical statistics and evidence-based medicine which is closely connected with medical statistics. The complex of reasons has been determined according to the situation. Health care organizers have been revealed to have low levels of knowledge of medical statistics (2,60±0,03 marks) and evidence-based medicine (2,32±0,03 marks). It has been demonstrated that during the course of advanced training in the specialty “Health care organization and public health” these levels and motivation of students may be significantly raised (3,79±0,05 and 4,13±0,06 marks). *Conclusion.* The obtained results of the investigation are recommended to be used both in practical activities of health care supervisors and in the process of their professional training.

Key words: statistics, evidence-based medicine, health care supervisors.

Введение. Важность проведения качественного анализа деятельности руководителей здравоохранения, необходимость реализации в ней положений доказательной медицины не вызывают сомнений. Осуществление указанных задач невозможно без использования методов медицинской статистики. При этом базовые знания по данной проблематике должны закладываться в медицинских образовательных организациях высшего образования (вузах) в рамках подготовки будущих врачей, а в последующем «углубляться» в ходе профессиональной переподготовки и усовершенствования по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье». Практика же оценки уровня профессиональной подготовленности организаторов здравоохранения свидетельствует о существенных пробелах в рассматриваемых областях. Как руководители здравоохранения проводят статистический анализ, в каком состоянии доказательная практика? Эти вопросы исследованы недостаточно, хотя имеются многочисленные публикации, в которых представлены результаты осуществления управленческой деятельности в здравоохранении со ссылками на их корректную статистическую обработку.

Цель: исследование реализации знаний по медицинской статистике и доказательной медицине в деятельности руководителей здравоохранения.

Материал и методы. В работе использовались социологический, статистический и аналитический методы исследования.

Проведено анонимное анкетирование 92 врачей в конце цикла усовершенствования на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (в центре дополнительного профессионального образования) Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье». Критериями отбора послужили опыт профессиональной деятельности (не менее десяти лет, в данном случае 21,0±0,3 года) и компетентность, которая определялась методом самооценки (коэффициент компетентности: среднее значение уровня теоретических знаний 4,2±0,1 балла, практических навыков 4,3±0,1 и способности к прогнозированию 4,1±0,1, т.е. составлял более четырех баллов по привычной 5-балльной шкале). Опыт проведения научных исследований был у 56,4±5,2% респондентов (небольшой в медицинском вузе: 16,3±3,9%, небольшой в процессе практической деятельности: 21,7±4,3, небольшой в вузе и в процессе практической деятельности: 6,5±2,6; занимаются постоянно, но диссертационное исследование не выполняют 4,3±2,1, имеют ученую степень 7,6±2,7). Средний балл при обучении в вузе 4,3±0,1. Анкета разработана авторами статьи.

Уровень знаний респондентов, а также значимость модулей цикла усовершенствования оценивались по привычной 5-балльной шкале.

Статистический анализ полученных материалов осуществлялся с помощью программного пакета Statistica 6,0 с проверкой выборок на нормальность распределения, вычислением параметрического (Стьюдента) и непараметрического (Манна — Уитни) критериев различия, которые оценивали как статистически значимые при $p \leq 0,05$. Формат представления данных P±m и M±m.

Результаты. Установлено, что классические этапы статистического исследования (анализа) реализовались опрошенными руководителями здравоохранения не более чем в 60,0±5,1% случаев (из всех, когда это необходимо было сделать): планирование и организация 41,1±5,1%; сбор статистического материала (статистическое наблюдение) 57,4±5,1%; обработка собранных данных 59,0±5,1%; выводы и предложения на основе анализа полученных результатов 54,3±5,1%.

Если планирование статистического анализа осуществлялось, то: в электронном виде и на бумаге в 78,2±4,3% случаев; только на бумаге в 7,6±2,8%; только в электронном виде в 7,6±2,8%; только «в голове» в 6,6±2,6%.

Характеристика включения мероприятий в планы статистического анализа (случаи планирования приняты за 100%) отражена в табл. 1.

Видно, что даже в тех случаях, когда статистический анализ планировался, перечень мероприятий далеко не всегда соответствовал требуемому, что, безусловно, не способствовало их качественному осуществлению.

Выявлены методы статистического анализа, которые реализовались респондентами в практической деятельности. Их перечень оказался весьма ограниченным. Так, об использовании параметрического метода определения достоверности различий — t-критерия Стьюдента сообщили 19,4±4,1% опрошенных; метода регрессии 12,9±3,5%; непараметрических методов определения достоверности различий (критерий знаков, максимум-критерий, критерий Манна — Уитни, критерий χ^2) 6,5±2,6%.

Руководители здравоохранения указали формы представления результатов анализа своей деятельности, в том числе в отчетах. Как правило, реализовались текстовая и табличная формы. Обращает на себя внимание тот факт, что самая наглядная форма — графическая использовалась недостаточно: только в 38,3±5,0% случаев. При этом картограммы и картодиаграммы представлялись крайне редко: в 2,1±1,5 и 0,8±0,9% случаев соответственно. Что же касается диаграмм, то линейные применялись в 34,3±4,9% случаев, столбиковые в 28,4±4,7, секторные в 20,3±4,2, внутристолбиковые в 5,5±2,3, объемные в 4,1±2,0, радиальные в 2,9±1,7, фигурные в 1,7±1,3%.

Статистика является основой доказательной медицины, без реализации положений которой в настоящее время невозможно представить качественное оказание медицинской помощи. Мнение респондентов об использовании при принятии управленческих решений положений («шагов») доказательной медицины представлено в табл. 2. В каждой строке указан процент случаев от всех принятых решений.

Из данных, представленных в табл. 2, следует, что при принятии решений не в полной мере реализовались «шаги» доказательной медицины. В большей мере (более половины принятых решений) обобщались и систематизировались полученные сведения.

Использование принципов и положений доказательной медицины во многом зависит от возможности получения необходимой информации, в том числе из иностранных источников. В то же время подавляющее большинство опрошенных не владело иностранными языками. Так, собственный уровень знаний английского языка был оценен только на 1,50±0,02 балла по привычной 5-балльной шкале (других иностранных

Ответственный автор — Сидельников Сергей Алексеевич
Тел. (сот.): +79272247213
E-mail: ssidelnikov@mail.ru

Таблица 1

Характеристика включения мероприятий в планы статистического анализа, % ответов

Мероприятия	%
Выбор статистической совокупности, о которой будут собираться сведения	57,6±5,2
Определение первичного статистического документа, содержащего перечень подлежащих регистрации учетных признаков	57,6±5,2
Определение способа группировки материала (типологическая или вариационная; первичная или вторичная и т.п.)	47,8±5,2
Составление макетов таблиц с различной группировкой учетных признаков	64,1±5,0
Выбор места исследования	31,5±4,8
Определение времени (сроков) проведения анализа	59,7±5,1
Определение вида (единовременное; текущее) сбора статистического материала, т.е. статистического наблюдения	45,7±5,2
Выбор метода (сплошной; несплошной) статистического наблюдения	45,7±5,2
Определение способа статистического наблюдения (непосредственный; выкопировки данных; анамнестический)	50,0±5,2
Назначение руководителя и исполнителей статистического анализа (исследования)	44,6±5,2
Обоснование материально-технического обеспечения	21,7±4,3
Оценка стоимости	18,5±4,0

Таблица 2

Действия руководителей здравоохранения при принятии управленческих решений на основе положений доказательной медицины, %

Действия («шаги»)	%
Выяснить, изучалась ли данная проблема или задача в научных исследованиях (формулировка вопроса, поиск)	27,2±4,6
Проанализировать методику проведенных исследований, выявить потенциальные ошибки и ограничения, оценить достоверность результатов	24,5±4,4
Обобщить и систематизировать полученные сведения	54,1±5,2
Определить, применимы ли имеющиеся данные к конкретной практике	32,0±4,8
Обосновать потенциальные альтернативные варианты действий; определить возможные положительные и отрицательные последствия каждого из вариантов и выбрать наиболее целесообразный	22,7±4,3

Таблица 3

Источники информации, используемые в практической деятельности руководителей здравоохранения, % ответов

Источники информации	%
Руководящие документы (законы, приказы, инструкции и т.п.)	100,0
Учебники	31,5±4,8
Учебные и методические пособия	66,3±4,9
Статьи в медицинских журналах и научно-практических сборниках (например, конференций)	66,3±4,9
Монографии	26,1±4,6
Поисковики в Интернете (Yandex, Google)	92,4±2,8
Электронные базы данных (Medline, Кокрановская библиотека)	9,8±3,1
Электронная научная библиотека (Elibrary)	6,5±2,6
Вузовские (когда учились) материалы лекций и практических занятий	30,4±4,8
Материалы, полученные при прохождении «первичной специализации»	47,8±5,2
Материалы, полученные при прохождении усовершенствований	69,6±4,8

языков, в частности немецкого, французского, китайского, польского, еще ниже). Это существенно препятствовало получению необходимой для анализа и принятия эффективных решений информации.

В табл. 3 представлены источники информации, используемые в практической деятельности руководителей здравоохранения.

Видно, что в качестве источников информации среди руководителей здравоохранения наиболее популярны руководящие документы, поисковики в Интернете, материалы, полученные при прохождении усовершенствований, учебные и методические пособия, статьи в медицинских журналах и научно-практических сборниках. Следует отметить, что 93,5±2,6% руководителей здравоохранения указали, что посещают медицинскую библиотеку.

Насколько респонденты доверяют авторам перечисленных источников информации? Оказалось, что доверяют полностью («безоговорочно») 15,2±3,7%; соотносят со своим опытом 44,6±5,1%; анализируют методику проведенных исследований, пытаются выявить потенциальные ошибки и ограничения, оценить достоверность результатов 15,2±3,7%; соотносят со своим опытом и анализируют методику проведенных исследований, пытаются выявить потенциальные ошибки и ограничения, оценить достоверность результатов 25,0±4,5%.

По мнению большинства опрошенных, методы статистики и доказательной медицины недостаточно реализуются в практике управления здравоохранением. Установлен ряд причин такого положения. Две из них основные (более половины ответов): материалы, которые в ходе повседневной деятельности необходимо подвергать анализу, часто не объективны, а значит, их статистическая обработка для практики ничего не даст (56,3±5,2%); низкая мотивация на использование статистических методов и положений доказательной медицины (54,2±5,2%). Почти 40% (37,5±5,0%) респондентов считали, что медики плохо знают математику, а следовательно, статистику; еще 8,3±2,9% связали это с низким уровнем преподавания в медицинских вузах. По мнению 18,8±4,1%, статистический анализ может выявить нежелательные для спокойной работы результаты.

Респонденты оценили уровень своих знаний по медицинской статистике. Так, в медицинском вузе он был только 2,40±0,04 балла по 5-балльной шкале, а перед усовершенствованием 2,60±0,03 балла. Важно отметить, что в ходе прохождения цикла усовершенствования наблюдалась статистически достоверная положительная динамика уровня данного показателя: до 3,79±0,05 балла ($p<0,001$). При этом 39,1±5,1% опрошенных указали, что в процессе усовершенствования существенно улучшилось представление о значимости медицинской статистики для практической деятельности, 30,4±4,8% поняли, что, возможно, недооценивали ее. Вместе с тем 28,3±4,7% респондентов и раньше считали, что медицинская статистика нужна. Только 2,2±1,5% по-прежнему негативно относятся к этой науке и учебной дисциплине.

Аналогичная динамика обнаружилась в отношении знаний положений доказательной медицины: до изучения на цикле усовершенствования 2,32±0,03 балла, после 4,13±0,06 ($p<0,001$).

Полученные данные подтверждаются тем, что руководители здравоохранения достаточно высоко оценили значимость для своей практической деятельности модуля «Медицинская статистика» (в его рамки, хотя это и достаточно искусственно, включена и доказательная медицина) цикла усовершенствования: 4,4±0,05 балла. Так же были оценены только модули «Правовые основы здравоохранения на современном этапе», «Управление качеством медицинской помощи» и «Организационно-методическая работа в учреждениях здравоохранения» ($p>0,05$). Оценка остальных модулей статистически достоверно ниже: от 3,3 до 4,1 балла ($p\leq0,01$).

Подавляющее большинство респондентов считали, что ничего не следует менять в преподавании медицинской статистики и доказательной медицины на цикле усовершенствования. Только 5,2±2,3% отметили, что целесообразно больше внимания уделять отработке практических вопросов применения соответствующих знаний.

Обсуждение. Целенаправленный обзор литературы подтвердил заключение (см. раздел «Введение») о том, что при наличии большого числа публикаций, посвященных результатам деятельности руководителей здравоохранения, процесс осуществления ее статистического анализа и готовности к его проведению исследован недостаточно [1–3]. Аналогично обстоят дела и с доказательной практикой [4–6]. В настоящей работе сделана попытка эти пробелы ликвидировать. Установлено, что руководители здравоохранения не в полной мере реализуют возможности как медицинской статистики, так и имеющей к ней прямое отношение доказательной медицины. Определен комплекс причин такого положения.

В формировании качества кадрового потенциала медицинских работников, в том числе руководителей здравоохранения, приоритетную роль играет профессиональная подготовка. Это, безусловно, относится к изучению как медицинской статистики, так и доказательной медицины [7–17] В данном исследовании зафиксированы низкие уровни соответствующих знаний организаторов здравоохранения. Показано, что в ходе усовершенствования по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» эти уровни и мотивацию обучаемых можно существенно повысить.

Заключение. Полученные результаты исследования целесообразно использовать как в практической деятельности руководителей здравоохранения, так и в процессе их профессиональной подготовки.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования, утверждение рукописи для публикации — М.В. Еругина, Н.Г. Коршевер; получение и обработка данных — Н.Г. Коршевер, С. А. Сидельников, Л.А. Барегамян; анализ и интерпретация результатов — М.В. Еругина, Н.Г. Коршевер, С. А. Сидельников, Л.А. Барегамян; написание статьи — Н.Г. Коршевер, С. А. Сидельников.

References (Литература)

1. Bockeria LA, Stupakov IN, Gudkova RG, et al. The indicators of medical statistics in the light of health care system reforms. Public Health of the Russian Federation. 2005; (5): 31–35. Russian (Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г. и др. Медицинская статистика в свете реформирования системы здравоохранения. Здравоохранение Российской Федерации 2005; (5): 31–35).

2. Butareva MM, Martynov AA, Melekhina LE. Main trends of upgrading of medical statistics as a part of the healthcare system modernization. Vestnik Dermatologii i Venerologii 2012; (4): 4–8. Russian (Бутарева М.М., Мартынов А.А., Мелехина Л.Е. Основные направления совершенствования медицинской статистики в рамках модернизации системы здравоохранения. Вестник дерматологии и венерологии 2012; (4): 4–8).

3. Kakorina EP, Ogryzko EV. Several problems of medical statistics in Russian Federation international experience. Manager of Health Care 2012; (6): 40–46. Russian (Какорина Е.П., Огрызко Е.В. Некоторые проблемы медицинской статистики в Российской Федерации. Менеджер здравоохранения 2012; (6): 40–46).

4. Vlasov VV. Evidence based medicine at the beginning of XXI century. Independent Psychiatric Journal 2014; (1): 6–11.

Russian (Власов В.В. Доказательная медицина в начале XXI века. Независимый психиатрический журнал2014; (1): 6–11.)

5. Rebrova OYu, Rakina EA. Demonstrative medicine: incorporation into Russian health care. Healthcare 2014; (7): 62–67. Russian (Реброва О.Ю., Ракина Е.А. Доказательная медицина: внедрение в российское здравоохранение. Здравоохранение 2014; (7): 62–67).

6. Stupakov IN, Samorodskaya IV. Demonstrative medicine in practice of supervisors of all-level health care management. Moscow: MCFR, 2007; 447 p. Russian (Ступаков И.Н., Самородская И.В. Доказательная медицина в практике руководителей управления здравоохранением всех уровней. Москва: МЦФЭР, 2007; 447 с.).

7. Andrusha AB. Demonstrative medicine as a significant element of the doctor's advanced training at various stages of post-diploma education. In: Modern tendencies of development of pedagogical technologies in medical education. University Pedagogics. Krasnoyarsk: KrasGMU, 2015; 80–82. Russian (Андруша А.Б. Доказательная медицина как необходимый элемент повышения квалификации врача на разных этапах последипломного образования. В сб.: Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании. Сер.: Вузовская педагогика. Красноярск: КрасГМУ, 2015; с. 80–82).

8. Brusina YeB, Drozdova OM, Glazovskaya LS, et al. Teaching general epidemiology with fundamentals of evidence-based medicine at the third course of a Medical Prevention Faculty. Epidemiology and Infectious Diseases 2010; (2): 53–56. Russian (Брусина Е.Б., Дроздова О.М., Глазовская Л.С. и др. Преподавание общей эпидемиологии с основами доказательной медицины на III курсе медико-профилактического факультета. Эпидемиология и инфекционные болезни 2010; (2): 53–56).

9. Denisov EN, Bakhareva GV, Kolosova NI. On use of modern inforvation techologies in teaching of medical statistics and biophysics at higher medical school. Intelligence. Innovations. Investments 2011; (1.1.): 86–88. Russian (Денисов Е.Н., Бахарева Г.В., Колосова Н.И. Использование современных информационных технологий в обучении медицинской статистике и биофизике в медицинском вузе. Интеллект. Инновации. Инвестиции 2011; (1.1.): 86–88).

10. Klimova EV, Rezvancev MV. Statistics in training of medical personnel. In: Problemy gorodskogo zdravookhraneniya. St.Peterburg: Poligraficheskoe iskusstvo, 2002; 176–178. Russian (Климова Е.В., Резванцев М.В. Статистика в подготовке медицинских кадров. В сб.: Проблемы городского здравоохранения: сб. науч. трудов. СПб.: Полиграфическое искусство, 2002; с. 176–178).

11. Klintsevich SI, Pashko AK, Lukashik EYa. Methodical aspects of teaching fundamentals of statistics in the medical university. In: Perspektivy razvitiya vysshey shkoly. Grodno, 2017; p. 158–161. Russian (Клинцевич С. И., Пашко А.К., Лукашик Е.Я. Методические аспекты преподавания основ статистики в медицинском университете. В сб.: Перспективы развития высшей школы: материалы X Международной научно-методической конференции. Гродно, 2017; с. 158–161).

12. Lobanova EE. Technologies of teaching statistics in the post-diploma course of medical training. Health Economics 2006; (9): 26–30. Russian (Лобанова Е.Е. Технологии преподавания статистики в последипломном медицинском образовании. Экономика здравоохранения 2006; (9): 26–30).

13. Nedogoda SV, Petrov VI. Why is demonstrative medicine necessary in training of modern doctors? Spravochnik poliklinicheskogo vracha 2010; (6): 6–7. Russian (Недогода С. В., Петров В.И. Почему необходима доказательная медицина в подготовке современного врача? Справочник поликлинического врача 2010; (6): 6–7).

14. Parakhonskiy AP. Higher medical education, demonstrative medicine and clinical practice. In: Nauka i obrazovanie: Materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / Nauchno-obrazovatel'noe uchrezhdenie «Vektor nauki». Moscow: Pero, 2015; p. 37–40. Russian (Парахонский А.П. Высшее медицинское образование, доказательная медицина и клиническая практика. В сб.: Наука и образование: материалы IV Международной научно-практической конференции / Научно-образовательное учреждение «Вектор науки». М.: Перо, 2015, с. 37–40).

15. Ratyni AI, Gabdulsadykova GF. Interactive methods at the lessons of mathematical statistics in the higher medical school. In: Sovremennye metody prikladnoy matematiki, teorii upravleniya i komp'yuternykh tekhnologiy (PMTUKT-2015): Sbornik trudov VIII Mezhdunarodnoy konferentsii. Saratov: Nauchnaya kniga, 2015; p. 298–301. Russian (Ратыни А.И., Габдулсадыкова Г.Ф. Интерактивные методы на занятиях по математической статистике в медицинском вузе. В сб.: Современные методы прикладной математики, теории управления и компьютерных технологий (ПМТУКТ-2015): сборник трудов VIII Международной конференции. Саратов: Научная книга, 2015; с. 298–301).

16. Fokin VA, Karas' SI, Kalitvyanskaya TA. Demonstrative medicine in professional training of doctors: informational and economical aspects. Bulletin of Siberian Medicine 2002; 1 (4): 47–59. Russian (Фокин В.А., Карась С. И., Калитвянская Т.А. Доказательная медицина в профессиональной подготовке врачей: информационные и экономические аспекты. Бюллетень сибирской медицины 2002; 1 (4): 47–59).

17. Aguirre-Raya KA, Castilla-Peon MF, Barajas-Nava LA, et al. Self-perception and knowledge of evidence based medicine by physicians. BMC Medical Education 2016; 16: 166. DOI: 10.1186/s12909-016-0681-6*

УДК 61:001.8:004:654.17312 (045) Оригинальная статья

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Е.В. Молодцова — *ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, доцент кафедры поликлинической терапии, кандидат медицинских наук;* ***Г.Н. Шеметова —*** *ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой поликлинической терапии, профессор, доктор медицинских наук.*

EXPERIENCE OF INTRODUCING TELEMEDICINE TECHNOLOGIES FOR PROPHYLAXIS OF CARDIO-VASCULAR DISEASES

E.V. Molodtsova — *Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Polyclinic Therapy, Assistant Professor, Candidate of Medical Sciences;* ***G.N. Shemetova*** *— Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Polyclinic Therapy, Professor, Doctor of Medical Sciences.*

Дата поступления — 15.11.2017 г. Дата принятия в печать — 20.02.2018 г.

Молодцова Е.В., Шеметова Г.Н. **Опыт внедрения телемедицинских технологий для профилактики кардиоваскулярных заболеваний. Саратовский научно-медицинский журнал 2018; 14 (1): 11–16.**

Цель: изучить эффективность внедрения телемедицинской программы по профилактике кардиоваскулярных заболеваний у пациентов из группы высокого риска и больных артериальной гипертензией. *Материал и*