

Пузин С. Н.¹, Сертакова О. В.², Голышко П. В.³, Дудин М. Н.⁴

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

¹Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, 141534, Московская область;

²Министерство здравоохранения Московской области, 143407, г. Красногорск;

³ГБУЗ «Городская клиническая больница имени Д. Д. Плетнева ДЗМ». 105077, г. Москва;

⁴Институт проблем рынка РАН, 117418, г. Москва

В статье рассмотрены две основные проблемы организации медицинской помощи в российском здравоохранении: медико-социальный мониторинг заболеваемости и смертности и ключевые показатели эффективности общественного здравоохранения в Российской Федерации. Методологически представленная статья базируется на междисциплинарном научном подходе, который позволяет исследовать медицинскую, социальную и экономическую составляющие общественного здравоохранения с учетом наблюдаемых тенденций: цифровизации здравоохранения и эпидемии новой коронавирусной инфекции. На основе статистического анализа открытых данных по заболеваемости и смертности населения в Российской Федерации за последние несколько лет были получены результаты, указывающие, во-первых, на то, что сбор медицинской статистики не выстроен последовательно, во-вторых, на то, что медицинская помощь в российском здравоохранении организована не последовательно в виде цикла или процесса, а представлена фрагментарно. Это приводит к тому, что сельское население имеет весьма ограниченный доступ к многопрофильным и высокотехнологичным медицинским услугам, а в структуре смертности наблюдается значительный гендерный перекос (мужчин умирает больше, чем женщин, мужчины по сравнению с женщинами умирают чаще в рамках одних и тех же классов причин). На основе выявленных проблем в статье предложены два организационных решения. Первое решение состоит в создании на базе Минздрава России специального портала полной, достоверной и актуальной медицинской статистики, которая будет формироваться и обрабатываться с использованием технологий больших данных. Второе решение заключается в переходе от фрагментарности к системности организации медицинской помощи в континууме «просвещение и профилактика — лечение — реабилитация», при этом для каждого этапа установлен специальный набор ключевых показателей эффективности, что позволяет не только решать задачи по совершенствованию общественного здравоохранения, но и разработать гармонизированную государственную социально-экономическую политику.

Ключевые слова: общественное здравоохранение; медицинская помощь; организация; цифровизация; статистика; медико-социальный мониторинг; национальное бремя болезней.

Для цитирования: Пузин С. Н., Сертакова О. В., Голышко П. В., Дудин М. Н. Совершенствование организации медицинской помощи населению в условиях цифровизации общественного здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(4):639—647. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-639-647>

Для корреспонденции: Дудин Михаил Николаевич, д-р экон. наук, профессор, заместитель директора по науке Института проблем рынка РАН, e-mail: dudinmn@mail.ru

Puzin S. N.¹, Sertakova O. V.², Golyshko P. V.³, Dudin M. N.⁴

THE DEVELOPMENT OF ORGANIZATION OF POPULATION MEDICAL CARE IN CONDITIONS OF DIGITIZATION OF PUBLIC HEALTH

¹The Federal State Budget Scientific Institution “The Federal Scientific Clinical Center of Reanimatology and Rehabilitology”, 141534, Lytkino, the Moscow Oblast, Russia;

²The Minzdrav of Moscow Oblast, 143407, Krasnogorsk, Russia;

³The State Budget Institution of Health Care “The D. D. Pletnev Municipal Clinical Hospital of the Moscow Health Care Department”, 105077, Moscow, Russia;

⁴The Federal State Budget Institution of Science “The Institute of Market Problems of The Russian Academy of Sciences”, 117418 Moscow, Russia

The article discusses two main problems of organizing medical care in national health care of Russia: medical and social monitoring of morbidity and mortality; key performance indices of public health in the Russian Federation. Methodologically, the article is based on interdisciplinary scientific approach that allows to study medical, social and economic components of public health, considering observed trends: digitalization of health care and epidemic of new coronavirus infection. Based on statistical analysis of open data on morbidity and mortality of population in the Russian Federation over past few years, results were obtained indicating that collection of medical statistics is not built consistently that medical care in health care is not organized sequentially as cycle or process, but is presented in fragments. This leads to the fact that rural population has very limited access to multidisciplinary and high-tech medical services, and in structure of mortality there is high gender bias (males die more often than females in same classes of causes). Based on identified problems, two organizing solutions are proposed. The first solution is to create, on the basis of the Ministry of Health Care of Russia, special portal for complete, reliable and up-to-date medical statistics, which will be generated and processed using Big Data technologies. The second solution consists in transition from fragmentation to systematic organization of medical care in the “education and prevention-treatment-rehabilitation” continuum, while for each stage special set of key performance indices is established that allows to solve the tasks of improving public health, but also to develop harmonized social and economic public policy.

Keywords: public health; medical care; organization; digitalization; statistics; medical and social monitoring; national burden of disease.

For citation: Puzin S. N., Sertakova O. V., Golyshko P. V., Dudin M. N. The development of organization of population medical care in conditions of digitization of public health. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(4):639—647 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-639-647>

For correspondence: Dudin M. N., doctor of economical sciences, professor, the Deputy Director on Science Research of the Federal State Budget Institution of Science "The Institute of Market Problems of The Russian Academy of Sciences". e-mail: dudimn@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 11.01.2022
Accepted 26.04.2022

Введение

Демографическая ситуация в России продолжает ухудшаться. Наблюдаются одновременно и рост избыточной смертности, и снижение рождаемости, и сокращение продолжительности жизни. Безусловно, ведущим, провоцирующим ухудшение демографической ситуации фактором является эпидемия новой коронавирусной инфекции. Но кроме этого рост смертности в России и сокращение продолжительности жизни граждан связаны со следующими тенденциями, имеющими долгосрочный и инерционный характер [1—3]:

- Рост заболеваемости онкологическими и сердечно-сосудистыми болезнями, т. е. эпидемический переход от инфекционной к неинфекционной заболеваемости на фоне общеизвестных, объективно наблюдаемых процессов (охват населения медицинской помощью, профилактика вирусных и бактериальных инфекций, увеличение результативности вмешательств и лекарственной терапии и т. п.). Преобладание неинфекционных болезней в структуре заболеваемости наблюдается во всех странах с достаточно развитым здравоохранением.
- Увеличение значимости негативного влияния положительных социальных и экономических факторов в формировании национального бремени болезней:
 - а) высокая доступность транспортных услуг, снижающих физическую активность;
 - б) доступность продуктов глубокой переработки, изменяющих пищевое поведение;
 - в) доступность алкоголя, никотина и прочих психоактивных веществ, не способствующих здоровьесберегающему поведению.

Положительные социальные и экономические факты способствуют повышению уровня жизни граждан, но одновременно высокая степень гедонизма разрушает общественное здоровье; здесь наиболее уязвимыми являются страны, в которых системы здравоохранения не предполагают построения последовательного процесса оказания медицинской помощи (например, это Россия, США, Китай).

Эпидемия в России новой коронавирусной инфекции, в устранение последствий которой вовлечены практически все ресурсы национального здравоохранения, помимо потенцирования избыточной смертности приводит и к искажению картины заболеваемости [4, 5]. Поскольку все ресурсы здравоохранения отвлечены в инфекционный сектор, работа

неинфекционного сектора нарушается, а заболеваемость онкологическими и прочими болезнями, являющимися основными причинами смертности в обычное время, «прячется» за ковидную статистику по объективным причинам: меньше наиболее ранних обращений, меньше мероприятий по профилактике и диспансеризации.

Второй важный момент заключается в том, что COVID-19 дает много осложнений, что опять же сдвигает первичные обращения на второй план, врачи физически не могут уделять равное внимание первичным неинфекционным и повторным ковидным и постковидным обращениям. Кроме того, постковидный синдром, о котором медицинским специалистам известно пока еще не все, но уже многое [6, 7], — это одновременно новая и соматическая, и психическая патология. В результате давление заболеваемости увеличивается не в только в плане первичной и специализированной медицинской помощи, но и в контексте: государственных и частных финансов (рост налоговых расходов физических и юридических лиц на здравоохранение); устойчивости функционирования и развития экономики (сокращение численности рабочей силы, качества трудовых ресурсов); устойчивости общественного развития (снижение социальной и гражданской активности населения).

Очевидно, что проблема настолько серьезная, что нужны не локальные, точечные, но системные решения.

- Во-первых, необходим сплошной цифровой мониторинг заболеваемости и смертности. Такой мониторинг реализован в настоящее время, но лишь частично оцифрован, включает множество различных видов отчетов, основан на бумажном документообороте, что лишь увеличивает нагрузку и на медицинский персонал, и на администраторов здравоохранения различных уровней, и не позволяет получить четкую объективную и достоверную статистику в разрезе заболеваемости, смертности, регионов, звеньев медицинской помощи.
- Во-вторых, требуется переход от фрагментарно выстроенной к процессной и последовательно спроектированной системе здравоохранения, в которой ключевыми функциональными элементами будут профилактика, диагностика, лечение и реабилитация.

В данной статье мы рассмотрим ключевые организационные подходы к совершенствованию российского здравоохранения в аспекте указанных проблем.

Материалы и методы

В качестве информационной базы для статьи были использованы открытые данные, публикуемые Федеральной службой государственной статистики. Эти данные были обработаны с использованием базовых инструментов статистического анализа: сравнения, сопоставления, отношения аутентичных показателей за период 2015—2020 гг. включительно. На основании полученных аналитических результатов были определены ключевые проблемы развития национальной системы здравоохранения, а также влияние этих проблем на динамику заболеваемости и смертности населения в Российской Федерации.

С использованием междисциплинарного методологического подхода были разработаны рекомендации по совершенствованию организации медицинской помощи населению и предоставлению ему медицинских услуг в двух основных направлениях:

- 1) медико-социальный мониторинг, основанный на цифровизации национальной системы здравоохранения;
- 2) ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicator — KPI) национальной системы здравоохранения, структурированные по этапам цикла или процесса оказания медицинской помощи населению.

Результаты исследования

В России с 2016 г. прослеживается естественная убыль населения, и абсолютно понятно, что кривая естественной убыли достигла своего отрицательного максимального значения в 2020 г. (рис. 1).

При этом если обратить внимание на распределение коэффициента смертности по основным классам причин, то можно отметить, что смертность от онкологических заболеваний (новообразований) не демонстрировала стабильного снижения, но в 2020 г. сократилась почти на 2% среди мужчин и

почти на 3% среди женщин, в то время как смертность от болезней системы кровообращения, органов дыхания неустойчиво снижалась с 2015 по 2019 г. включительно, а в 2020 г. в том и другом классе причин показала существенный и даже взрывной прирост (табл. 1).

Кроме этого, очевидно, что практически во всех классах причин смертности населения имеет место гендерный перекоп: среди мужского населения смертность выше, чем среди женского. В среднем равная пропорция наблюдается только в смертности от болезней органов кровообращения, и именно на эту причину приходится почти 61% всех смертей среди мужчин и 68% всех смертей среди женщин.

Если рассматривать гендерную структуру смертности среди городского и сельского населения, то можно отметить, что среди сельского населения смертность мужчин от новообразований на 60% выше, чем женщин, а среди городского населения этот показатель выше всего на 27%. В остальном же гендерная структура смертности городского и сельского населения примерно одинакова (табл. 2).

Следует также обратить внимание на то, что в сравнении с сельским населением у городских мужчин и женщин значительно выше уровень смертности от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний (табл. 3). При этом примерно равное количество мужчин в городе и на селе умирает от новообразований, но вот среди городских женщин этот показатель в среднем на 25—27% выше. От болезней системы кровообращения в среднем на 3—5% чаще умирают сельские жители (и мужчины, и женщины), практически аналогичная сравнительная динамика и в отношении смертности от болезней органов пищеварения. Вместе с тем от болезней органов дыхания умирает почти на 25% меньше городских мужчин и на 21% меньше городских женщин.

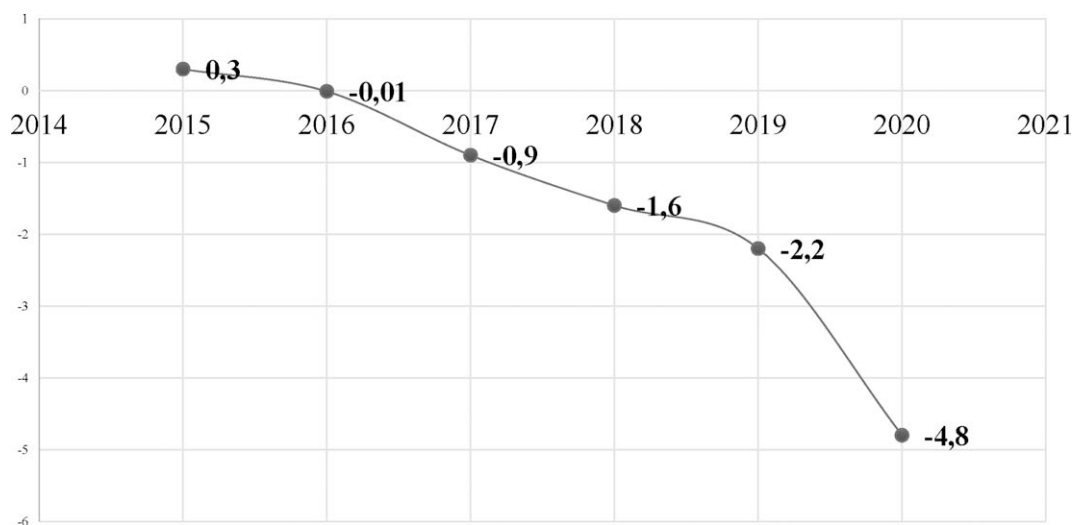


Рис. 1. Динамика коэффициента естественного прироста/убыли населения (на 1 тыс. населения) в Российской Федерации.

Росстат (2021). Официальная статистика. Население. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 10.10.2021).

Таблица 1

Динамика коэффициента смертности населения Российской Федерации по основным классам причин смерти (на 100 тыс. населения), исключая внешние причины

Год	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни		Новообразования		Болезни системы кровообращения		Болезни органов дыхания		Болезни органов пищеварения	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
2015	36	12,7	235,3	178,9	629,1	640,6	75,2	31,6	82,9	58,2
2016	36	13,8	236,8	176,2	618,9	614,2	70	28,9	79,4	56,2
2017	35,2	14,1	231,3	174,1	590,6	585	61,8	25,4	74,2	53,9
2018	34,5	14,1	234,7	175,5	590,9	576,3	60,6	25,3	75,7	55,7
2019	32,7	13,6	234,4	176,8	579,3	567,9	59,6	23,6	77,2	58,1
2020	29,7	12,7	230,1	172,1	657,4	626,4	86,7	47,9	85,2	63,0
Динамика прироста/снижения смертности (в %)										
2016	0,0	8,7	0,6	-1,5	-1,6	-4,1	-6,9	-8,5	-4,2	-3,4
2017	-2,2	2,2	-2,3	-1,2	-4,6	-4,8	-11,7	-12,1	-6,5	-4,1
2018	-2,0	0,0	1,5	0,8	0,1	-1,5	-1,9	-0,4	2,0	3,3
2019	-5,2	-3,5	-0,1	0,7	-2,0	-1,5	-1,7	-6,7	2,0	4,3
2020	-9,1	-6,6	-1,8	-2,7	13,5	10,3	45,5	102,9	10,4	8,5
Гендерная структура смертности (отношение коэффициента смертности мужчин к коэффициенту смертности женщин)										
2015	2,83		1,32		0,98		2,38		1,42	
2016	2,61		1,34		1,01		2,42		1,41	
2017	2,50		1,33		1,01		2,43		1,38	
2018	2,45		1,34		1,03		2,40		1,36	
2019	2,40		1,33		1,02		2,53		1,33	
2020	2,34		1,34		1,05		1,81		1,35	

Примечание. Росстат (2021). Официальная статистика. Население. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 10.10.2021).

Данные статистики смертности указывают на ряд объективных проблем, среди которых важнейшими являются следующие:

- Сокращение в период эпидемии смертности от новообразований указывает не на то, что медицинская помощь по этому направлению была усовершенствована, а на то, что заболеваемость и смертность, обусловленная COVID-19, вносит структурные сдвиги в медицинскую статистику, которые обнаруживаются только на больших данных.
- В период эпидемии доступность плановой и текущей медицинской помощи сократилась, все ресурсы были отвлечены на борьбу с распространением новой коронавирусной инфекции; кроме того, многие граждане сознательно

избегали обращения в медицинские организации, поэтому вероятен значительный прирост смертности и от новообразований, и от других причин по итогам

- 2021 г.; вполне возможно, что этот рост смертности в статистике будет также отражаться как взрывной.
- Отложенные обращения за текущей медицинской помощью в городской и сельской среде, а также отсутствие многопрофильной и высококвалифицированной медицинской помощи в большинстве сельских поселений (и эта проблема актуализировалась еще в 2017—2018 гг.) приведут к тому, что на практике врачи будут сталкиваться с более тяжелым и агрессивным течением многих болезней, будут вынуждены чаще использовать оперативные вмешательства, усиленную лекарственную терапию там, где это ранее не являлось необходимым.
- В период эпидемии участились случаи заболеваемости психическими расстройствами, включая усиление различного рода зависимостей от психоактивных веществ, поведение населения в период эпидемии нельзя назвать здоровьесберегающим. Вероятно, в сельских территориях тренд на здоровьеповреждающее поведение выражен более явно, что сказывается на статистике смертности и от болезней органов дыхания, и от болезней органов пищеварения.
- Во всем мире службы здравоохранения сталкиваются с проблемой отсутствия у пациентов приверженности лечению. Но в городской среде это выражено в меньшей степени, чем в сельской. Также стоит упомянуть о том, что в

Таблица 2

Гендерная структура смертности городского и сельского населения Российской Федерации по основным классам причин смерти, исключая внешние причины (на 100 тыс. населения)

Год	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни		Новообразования		Болезни системы кровообращения		Болезни органов дыхания		Болезни органов пищеварения	
	ГН	СН	ГН	СН	ГН	СН	ГН	СН	ГН	СН
2015	2,88	2,75	1,26	1,55	0,98	0,98	2,33	2,42	1,45	1,36
2016	2,67	2,48	1,28	1,59	1,01	1,01	2,38	2,45	1,43	1,37
2017	2,55	2,43	1,27	1,57	1,01	1,01	2,36	2,53	1,39	1,35
2018	2,47	2,36	1,27	1,59	1,02	1,04	2,32	2,51	1,37	1,34
2019	2,43	2,40	1,26	1,59	1,01	1,04	2,45	2,60	1,33	1,31
2020	2,38	2,24	1,27	1,60	1,04	1,08	1,78	1,86	1,36	1,33

Примечание. ГН — городское население, СН — сельское население. Росстат (2021). Официальная статистика. Население. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 10.10.2021).

Сравнительный анализ смертности городского населения относительно сельского населения Российской Федерации по основным классам причин смерти, исключая внешние причины (на 100 тыс. населения)

Год	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни		Новообразования		Болезни системы кровообращения		Болезни органов дыхания		Болезни органов пищеварения	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
2015	24,6%	18,9%	3,6%	27,8%	-6,6%	-6,7%	-35,2%	-32,7%	2,5%	-4,0%
2016	30,2%	21,0%	3,6%	28,8%	-4,8%	-4,5%	-30,3%	-28,3%	4,2%	-0,5%
2017	32,7%	26,5%	2,1%	26,3%	-5,1%	-4,6%	-32,2%	-27,5%	2,9%	0,0%
2018	27,1%	21,3%	1,2%	25,9%	-5,2%	-3,6%	-29,9%	-24,3%	0,4%	-1,6%
2019	21,2%	19,5%	1,3%	27,7%	-4,2%	-1,9%	-32,1%	-28,0%	1,0%	-0,5%
2020	23,5%	16,2%	-0,5%	25,1%	-1,9%	1,7%	-24,6%	-20,8%	-0,8%	-3,4%

Примечание. Росстат (2021). Официальная статистика. Население. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 10.10.2021).

городской среде медицинский контроль приверженности лечению организовать проще, чем в сельских территориях. В городских поселениях для этого могут быть использованы телемедицина, назначение повторных приемов, в сельских территориях не везде есть интернет-связь, а где имеется доступ в интернет, уровень цифровой грамотности населения очень низкий.

Обсуждение

Очевидно, что в организационном плане российская система здравоохранения требует комплексных реформ прежде всего:

- в сфере медико-социального мониторинга;
- в части последовательного построения процесса оказания медицинской помощи и предоставления одноименных услуг населению.

Рассмотрим каждое из направлений подробно. В настоящее время основная часть медицинской статистики представлена в виде бумажного документооборота, поэтому собирается и обрабатывается вручную. Соответственно, лица, администрирующие здравоохранение, а также принимающие государственные или муниципальные решения в этой области:

- не обладают всей полнотой информации;
- не имеют возможности соотнести имеющиеся данные медицинской статистики с социологическими и экономическими данными.

Последнее является крайне необходимым, поскольку современное общество демонстрирует парадоксальную ситуацию: чем выше доступность различных благ, тем выше склонность среди населения к расстройствам пищевого поведения, к здоровьеповреждающему поведению, к различного вида зависимостям от психоактивных веществ [8—10].

Такая парадоксальная ситуация — прямое следствие влияния эволюционной биологии, но уяснение причин пока еще не означает решение проблемы. Для того чтобы объективно исследовать причину возрастания бремени неинфекционной заболеваемости в относительно благополучных странах, коей является и Россия, статистика здравоохранения должна быть полностью цифровизированной и не столько медицинской, сколько медико-социальной

[11, 12]. Однако проблема заключается в том, что создание цифрового контура российской системы здравоохранения из-за пандемии COVID-19 перенесено; ранее планировалось, что проект будет завершен к 2024 г., но теперь сроки отодвинулись на 2030 г.¹³

Без создания единого цифрового контура сбор медико-социальной статистики будет весьма трудоемким и абсолютно не нужным процессом, поскольку обработка данных будет идти с большой задержкой. Вместе с тем в настоящее время имеется потенциальная возможность наилучшим образом разработать структуру данных медико-социальной статистики, которая в обязательном порядке должна включать следующие основные сведения, получаемые от медицинских организаций напрямую (рис. 2). Данные, которые будут размещаться на интернет-ресурсах Минздрава России (портал медицинской статистики, или Медстат), должны быть полностью публичными, это необходимо для того, чтобы и действующие специалисты, и студенты, и преподаватели, и все другие заинтересованные лица могли видеть актуальную картину бремени заболеваемости и динамику смертности.

Следующий шаг, который необходимо реализовать, — это установление KPI [13, 14] российскому здравоохранению, и эти индикаторы должны быть локализованы по этапам цикла или процесса оказания медицинской помощи и предоставления медицинских услуг, который имеет следующий вид (рис. 3).

Такое построение цикла или процесса, который безусловно является замкнутым и самовоспроизводящимся, можно считать эталоном или стандартом для современных систем здравоохранения, проектируемых в социально организованных государствах, каковым следует считать Российскую Федерацию. Поскольку российская система здравоохранения, как показано выше, выстроена по фрагментарному принципу, то переход на замкнутый, но самовоспроизводящийся процесс организации и оказания медицинской помощи населению и предоставления

¹³ Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 (ред. от 24.07.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации „Развитие здравоохранения“».

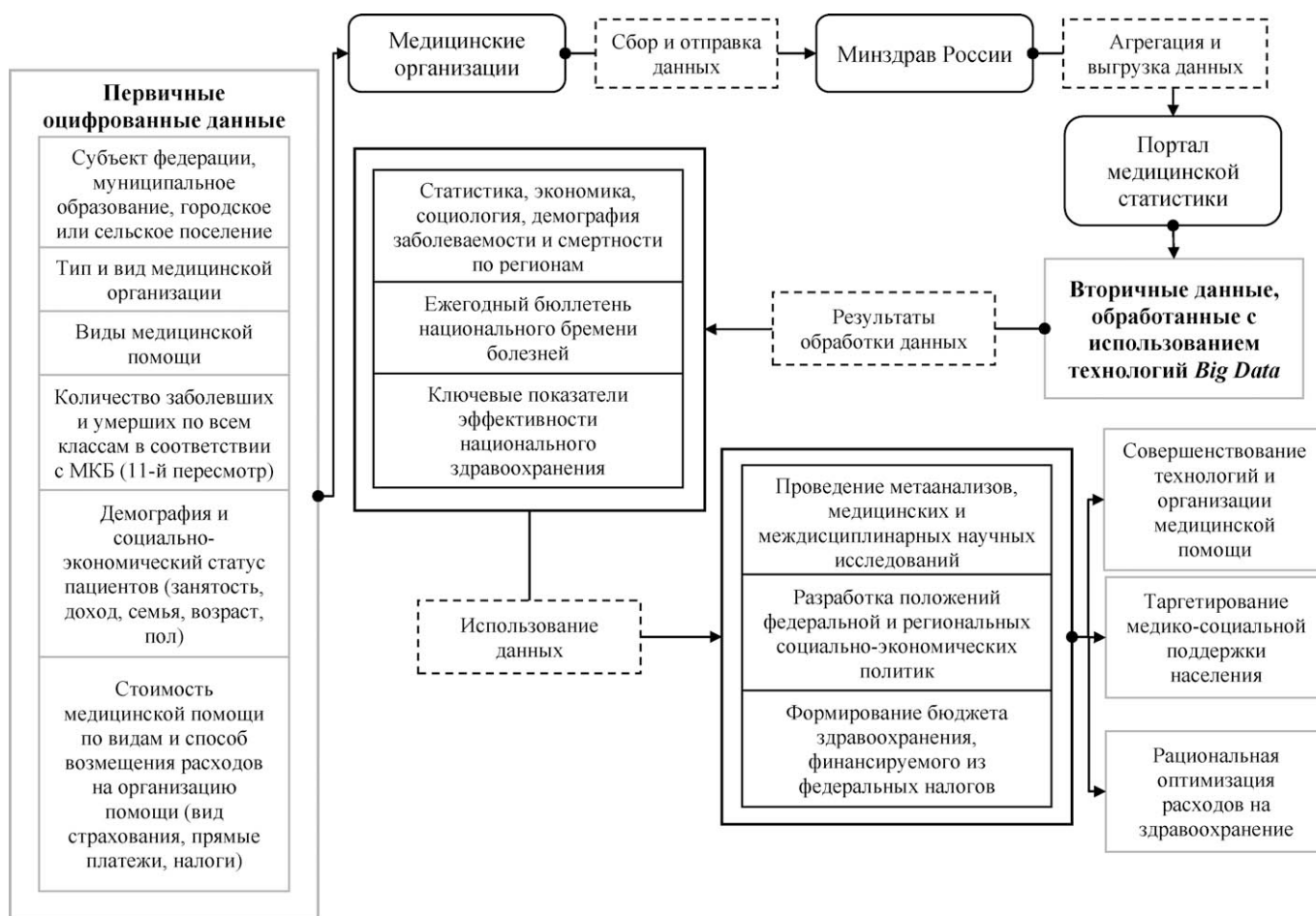


Рис. 2. Принципиальная схема сбора и обработки медицинской статистики для построения всеобъемлющего медико-социального мониторинга в цифровом контуре национального здравоохранения.

медицинских услуг является еще одним аргументом в пользу необходимости реформ общественного здравоохранения. При этом следует сформулировать ключевые требования к каждому этапу:

- Просвещение и профилактика должны быть системными, т. е. включать не только скрининг и наиболее раннюю высокотехнологичную диагностику различных заболеваний, но также предусматривать социальные и экономические меры в области регулирования оборота разрешенных психоактивных веществ, а также некоторых пищевых продуктов (например, содержащих избыточное количество сахара, жиров), популяризации здорового образа жизни (нормальное питание, физическая активность) и отказа от здоровьеповреждающего поведения.
- В лечебном процессе следует уделять больше внимания приверженности пациентов плану лечения (в рамках как оперативных, так и консервативных вмешательств) и программам профилактики. При этом следует предусмотреть возможности квалифицированной социально-психологической поддержки и физической терапии в период нахождения пациентов на госпитальном лечении и отказаться от пе-

редачи функции социально-психологической поддержки служителям различных религиозных конфессий.

- Реабилитация (в тех случаях, когда после перенесенного заболевания у пациента не нарушаются когнитивные, эмоциональные и моторные паттерны поведения) должна сопровождаться глубоким психологическим и физическим вовлечением пациента в программу восстановления после болезни. В иных случаях (когда после перенесенного заболевания пациент утрачивает, полностью или частично, свои паттерны поведения) реабилитация должна сопровождаться широким привлечением к программам восстановления волонтеров, благотворителей, меценатов.

Каждый из этапов цикла или процесса организации медицинской помощи населению является условным «поставщиком» или продуцентом данных, собираемых в рамках медицинской статистики. Но, кроме того, каждый процесс, представленный на рис. 3, должен иметь собственные показатели или индикаторы эффективности — КРІ.

К показателям КРІ в российском обществе сложилось неоднозначное отношение, особенно в контексте применения КРІ в социально значимых сфе-

Реформы здравоохранения



Рис. 3. Современный полный цикл оказания медицинской помощи и предоставления медицинских услуг населению.

рах (здравоохранение, образование, наука). Вместе с тем проблема не в самих КРІ, но в ошибках методологии, используемой для разработки этих показателей (индикаторов), и, соответственно, в ошибках их применения в практике администрирования социально значимых сфер. По мнению авторов, КРІ в здравоохранении, во-первых, должны быть дифференцированы, т. е. для административного уровня разработаны свои аутентичные показатели или индикаторы, имеющие преимущественно финансово-экономическое происхождение.

Для функционального уровня (оказание медицинской помощи и предоставление одноименных услуг) должны быть разработаны свои КРІ, которые в меньшей степени связаны либо не связаны вовсе с финансированием и экономикой общественного здравоохранения, но в большей степени связаны с практическими резуль-



Рис. 4. КРІ национальной системы здравоохранения.

татами оказания медицинской помощи и предоставлением соответствующих услуг.

При этом в рамках каждого этапа выделяются направления или сегменты, для которых могут быть установлены собственные КРІ, например, как это показано на рис. 4. Показатели или индикаторы эффективности агрегируются и выгружаются отдельным пулом данных в рамках публичных ресурсов Минздрава и его специального подразделения — Медстата (см. рис. 2).

Соответственно, и медико-социальная статистика, и статистика КРІ здравоохранения, во-первых, должны проходить обработку с использованием технологий *Big Data*, во-вторых, должны служить информационной базой для проведения научных исследований в области некоторых естественных наук (экономика, социология, политология), включая и научные исследования в сфере организации общественного здравоохранения, которое по своей сути является междисциплинарной областью и сочетанным объектом проведения, в том числе специализированных и ориентированных на эту область научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) [15, 16].

При этом следует понимать, что суммарная эффективность и результативность общественного здравоохранения должна выражаться:

- экономической эффективностью, под которой в данном случае следует понимать долю вклада общественного здравоохранения в создание валовой добавленной стоимости на макроэкономическом уровне и повышение национального благосостояния;
- социальной эффективностью, которая выражается в показателях количества сохраненных жизней и в показателях пролонгации продолжительности жизни в активном статусе.

И если оценить социальную эффективность общественного здравоохранения можно уже в настоящее время, то экономическую эффективность рассчитывать весьма сложно, поскольку в России ценность жизни каждого отдельно взятого гражданина очень низкая, а стоимость жизни весьма высокая. Поэтому необходимо не только переосмысление ценности и стоимости жизни (первая переменная должна расти, а вторая — снижаться), но и цену жизни, которая в России по сравнению со многими другими странами очень низкая. Достаточно сопоставить объем персональных выплат гражданам, пострадавшим в различных техногенных авариях или от природных катастроф. Обычно объем этих выплат варьирует от 100 тыс. руб. до 1 млн руб., что составляет от 8 до 76,9 прожиточного минимума, а в квадратных метрах — от 2 до 20,4 м². Фактически жизнь российских граждан не имеет высокой цены или ценности, и это еще один негативный аспект, мешающий нормально развиваться национальной системе здравоохранения: в условиях низкой ценности жизни расходы на здравоохранение не могут быть высокими.

Таким образом, очевидно, что не только национальная система здравоохранения нуждается в организационных реформах, но нужна институциональная реформа в сфере социальной и экономической политики государства. Но институциональные реформы социальной и экономической политики должны стать отдельным предметом научных исследований.

Заключение

В рамках данной статьи предпринята попытка сформулировать основные положения по совершенствованию общественного здравоохранения в Российской Федерации в условиях цифровизации, а также с учетом текущих эпидемических реалий. Исследование показало, что эпидемия новой коронавирусной инфекции не только негативно влияет на состояние здоровья граждан России, но и маскирует многие организационные проблемы медицинской помощи населению, отвлекая на себя при этом значительный объем ресурсов — финансовых, материальных, интеллектуальных, трудовых, административных.

Рост общей смертности населения в 2020 г. обусловлен прежде всего эпидемией и носит безусловно взрывной характер. В то же время смертность населения от новообразований за 2020 г. сократилась, но связано это не с ростом качества и эффективности медицинской помощи, но именно с отвлечением всех ресурсов на борьбу с SARS-COV-2.

Многие граждане в течение 2020 и 2021 гг. ограничены в своих возможностях получения своевременной адекватной текущей медицинской помощи, что, вероятно, выразится во взрывном росте заболеваемости и смертности от онкологических и иных заболеваний в 2021 и 2022 гг.

Кроме этого, следует понимать, что сельское население в этом вопросе более уязвимо, чем городское. Многие сельские поселения имели лишь фрагментарный доступ к многопрофильным высокотехнологичным медицинским услугам до эпидемии, а в период эпидемии даже такой уровень доступности медицинской помощи стал невозможным. Поэтому в сельской местности и тяжесть заболеваемости, и частота смертности от некоторых неинфекционных заболеваний выше, чем в городских условиях.

Проблема заключается в том, что, во-первых, медицинские и научные организации, их сотрудники и различные эксперты, в том числе коллективные властные акторы, не имеют объективной, достоверной и полной медицинской статистики. Соответственно, в рамках представленной статьи изложены подходы к формированию медико-социального мониторинга на основе цифровизации национальной системы здравоохранения. Во-вторых, цикл или процесс оказания медицинской помощи населению не включает требований по оценке его эффективности в социально-экономических терминах. И в этом направлении предложена система КРІ, которые позволяют:

- усовершенствовать технологии и организацию медицинской помощи, в том числе с использованием телемедицины;

Реформы здравоохранения

- провести таргетирование медико-социальной поддержки населения;
- решить проблему рациональной оптимизации расходов на здравоохранение.

В дальнейших своих исследованиях мы планируем раскрыть методологию расчета КРІ в здравоохранении, а также предложить решения по обновлению модели организации медицинской помощи населению в российском здравоохранении.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дашлхундэв С., Коновалов О. Е., Линниченко Ю. В. Постарение населения как медико-социальная проблема. В сб.: Актуальные вопросы профилактической медицины и санитарно-эпидемиологического благополучия населения: факторы, технологии, управление и оценка рисков. М.; 2021. С. 219—23.
2. Самсонова М. А. Эволюция национальной системы здравоохранения. В сб.: Горизонты биофармацевтики. Курск; 2020. С. 158—61.
3. Шварцкопф Е. Ю., Свиarenко В. Г., Севастьянов С. С. Здоровьесбережение как ценность и модель развития личности. В сб.: Научные революции: сущность и роль в развитии науки и техники. Уфа; 2017. С. 165—7.
4. Улумбекова Г. Э., Худова И. Ю. Технологии организации медицинской помощи во время и после эпидемии COVID-19. ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2020;22(4):4—22.
5. Низамова Э. Р. Дефекты организации медицинской помощи и ее оказания в пандемию COVID-19. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2021;(2):12—5.
6. Oronsky B., Larson C., Hammond T. C., Oronsky A., Kesari S., Lybeck M., Reid T. R. A review of persistent post-COVID syndrome (PPCS). *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 2021 Feb 20;1-9. doi: 10.1007/s12016-021-08848-3
7. Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. *QJM: Int. J. Med.* 2021;114(2):95—8.
8. Ferrer R. A., Klein W. M. P. Risk perceptions and health behavior. *Curr. Opin. Psychol.* 2015;5:85—9.
9. Бояк Т. Н. Здоровье как ценность. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс».* 2016;18(9):142—6.
10. Petrie A., Sabin C. *Medical statistics at a glance.* NY: John Wiley & Sons; 2019.
11. Everitt B. S. *Medical statistics from A to Z: a guide for clinicians and medical students.* Cambridge: Cambridge University Press; 2021.
12. Amor E. A. E. H., Ghannouchi S. A. Towards KPI-Based Health Care Process Improvement. *Proc. Comp. Sci.* 2017;121:767—74.
13. Фохт О. А. Применение КРІ при информатизации медицинских организаций. *Врач и информационные технологии.* 2019;(4):28—37.
14. Cinaroglu S., Baser O. The relationship between medical innovation and health expenditure before and after health reform. *Health Policy Technol.* 2018;7(4):379—87.
15. Fogel A. L., Kvedar J. C. Artificial intelligence powers digital medicine. *NPJ Digital Med.* 2018;1(1):1—4.

16. Briganti G., Le Moine O. Artificial intelligence in medicine: today and tomorrow. *Front Med.* 2020;7:27.

Поступила 11.01.2022
Принята в печать 26.04.2022

REFERENCES

1. Dashlkhundev S., Kononov O. E., Linnichenko Yu. V. Population aging as a medical and social problem. In: *Typical issues of preventive medicine and sanitary and epidemiological well-being of the population: factors, technologies, management and risk assessment [Aktual'nyye voprosy profilakticheskoy meditsiny i sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya: faktory, tekhnologii, upravleniye i otsenka riskov]*. Moscow; 2021. P. 219—23 (in Russian).
2. Samsonova M. A. Evolution of the national health care system. In: *Biopharmaceutical horizons [Gorizonty biofarmatsevtiki]*. Kursk; 2020. P. 158—61 (in Russian).
3. Schwarzkopf E. Yu., Svinarenko V. G., Sevastyanov S. S. Health preservation as a value and model of personality development. In: *Scientific revolutions: essence and role in the development of science and technology [Nauchnyye revolyutsii: sushchnost' i rol' v razvitiy nauki i tekhniki]*. Ufa; 2017. P. 165—7 (in Russian).
4. Ulumbekova G. E., Khudova I. Yu. Technologies for organizing medical care during and after the COVID-19 epidemic. *ORG-ZDRAV: Novosti. Mneniya. Obucheniye. Vestnik VSHOUZ = ORG-ZDRAV: News. Opinions. Education. VSHOUZ Bulletin.* 2020;22(4):4—22 (in Russian).
5. Nizamova E. R. Defects in the organization of medical care and its provision in the COVID-19 pandemic. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N. A. Semashko = Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N. A. Semashko.* 2021;(2):12—5 (in Russian).
6. Oronsky B., Larson C., Hammond T. C., Oronsky A., Kesari S., Lybeck M., Reid T. R. A review of persistent post-COVID syndrome (PPCS). *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 2021 Feb 20;1-9. doi: 10.1007/s12016-021-08848-3
7. Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. *QJM: Int. J. Med.* 2021;114(2):95—8.
8. Ferrer R. A., Klein W. M. P. Risk perceptions and health behavior. *Curr. Opin. Psychol.* 2015;5:85—9.
9. Boyak T. N. Health as a value. *Mediko-farmatsevticheskiy zhurnal "Puls" = Medical and pharmaceutical journal "Pulse"*. 2016;18(9):142—6 (in Russian).
10. Petrie A., Sabin C. *Medical statistics at a glance.* NY: John Wiley & Sons; 2019.
11. Everitt B. S. *Medical statistics from A to Z: a guide for clinicians and medical students.* Cambridge: Cambridge University Press; 2021.
12. Amor E. A. E. H., Ghannouchi S. A. Towards KPI-Based Health Care Process Improvement. *Proc. Comp. Sci.* 2017;121:767—74.
13. Focht O. A. Application of KPI in informatization of medical organizations. *Vrach i informatsionnyye tekhnologii = Physician and information technology.* 2019;(4):28—37 (in Russian).
14. Cinaroglu S., Baser O. The relationship between medical innovation and health expenditure before and after health reform. *Health Policy Technol.* 2018;7(4):379—87.
15. Fogel A. L., Kvedar J. C. Artificial intelligence powers digital medicine. *NPJ Digital Med.* 2018;1(1):1—4.
16. Briganti G., Le Moine O. Artificial intelligence in medicine: today and tomorrow. *Front Med.* 2020;7:27.