

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ

Аннотация

Статья нацелена на определение текущего вклада цифровизации в обеспечение конкурентоспособности онкологической службы в России и будущих перспектив наращивания этого вклада. Методический аппарат исследования включает в себя методы регрессионного и корреляционного анализа. Информационно-аналитическая база исследования представлена материалами отчета «Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году» МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России и экспертной организации «Цифровая Россия». В ходе проведения исследования обосновано, что цифровизация оказывает системное положительное влияние на деятельность онкологической службы в России, повышая ее конкурентоспособность. Во-первых, цифровизация улучшает количественные характеристики, обеспечивая рост выявляемости и сокращение летальности. Во-вторых, цифровизация улучшает качественные характеристики медицинских услуг по диагностике и лечению онкологических заболеваний: обеспечивает их инклюзивность, информационную и маркетинговую поддержку, гарантирует высокое качество. На основании этого рекомендовано заложить цифровизацию в основу обеспечения конкурентоспособности онкологической службы в России.

Ключевые слова

Цифровая медицина, регионы России, качество жизни, развитие здравоохранения, конкурентоспособность, онкологическая служба, цифровая экономика.

DIGITALIZATION AS A BASIS FOR ENSURING THE COMPETITIVENESS OF ONCOLOGY SERVICE IN RUSSIA**Annotation**

Article is aimed at determining the current contribution of digitalization to ensuring the competitiveness of cancer service in Russia and future prospects for increasing this contribution. Methodical apparatus of study includes methods of regression and correlation analysis. Information and analytical base of study is presented by materials of report «State of oncological assistance to population of Russia in 2018» at FMRI named by P. A. Herzen — branch of Federal State Budgetary Institution Scientific Research Center for Radiology of Ministry of Health of Russia and expert organization Digital Russia. In course of study, it was proved that digitalization has a systematic positive impact on activities of cancer service in Russia, increasing its competitiveness. First, digitalization improves quantitative performance, providing increased detection and a reduction in mortality. Secondly, digitalization improves the quality characteristics of medical services for diagnosis and treatment of cancer: provides their inclusion, information and marketing support, guarantees high quality. Based on this, it is recommended that digitalization be laid as basis for ensuring the competitiveness of cancer service in Russia.

Keywords

Digital medicine, regions of Russia, quality of life, healthcare development, competitiveness, oncology service, digital economy.

Введение

Здравоохранение представляет собой одну из наиболее социально значимых отраслей народного хозяйства, которая нуждается в импортозамещении. Качество медицинских услуг, их достаточность и ценовая доступность определяют продолжительность здоровой жизни населения. В современной России наряду с другими развитыми странами наблюдается демографический кризис, преодоление которого предполагает не только симулирование рождаемости, но также, что не менее важно, — повышение конкурентоспособности здравоохранения.

К числу наиболее актуальных проблем здравоохранения в России, как и во всем мире, относится рост заболеваемости и сохранение высокой летальности от онкологических заболеваний, которым подвержены абсолютно все слои населения, включая новорожденных детей.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, онкологические заболевания характеризуются высокой опасностью, выступая одной из ос-

новных причин смерти в мире. Согласно прогнозу этой организации, в ближайшие десятилетия заболеваемость и число летальных исходов лечения онкологических заболеваний утроится [4]. Представленное определяет высокую актуальность обеспечения конкурентоспособности онкологической службы в России, которое необходимо в первую очередь для того, чтобы повысить доступность и качество медицинской помощи для населения и тем самым продлить продолжительность здоровой жизни и внести вклад в демографический кризис-менеджмент. Дополнительным обоснованием выступает возможность задействования лечения онкологических заболеваний в качестве вектора роста постиндустриальной (и, следовательно, экологически эффективной) экономики России.

В данной статье выдвигается гипотеза о том, что на фоне общей цифровизации экономики России она может не только внести значимый вклад, но стать основой обеспечения конкурентоспособности онкологической службы в России.

Цель статьи заключается в определении текущего вклада цифровизации в обеспечение конкурентоспособности онкологической службы в России и будущих перспектив наращивания этого вклада.

Материалы и методы

Отдельные вопросы совершенствования онкологической службы в России отражены в немногочисленных публикациях по этой теме таких ученых, как: Т. В. Антипова, М. В. Мельник, Ю. В. Михайлова, О. Б. Нечаева, И. Б. Шикина, В. И. Вечорко, Е. М. Луцева [1], А. Б. Петров, А. В. Смирнов, В. Г. Черенков, Т. В. Чистякова [2], Ю. В. Пржедецкий, Н. В. Пржедецкая, Ю. В. Пржедецкая, К. В. Борзенко [3, 7].

Существующие литературные источники фрагментарно рассматривают деятельность онкологической службы через призму ее обособленных проявлений, к примеру, менеджмента, управления персоналом, маркетинга — это не

позволяет определить перспективы повышения конкурентоспособности данной службы. Вопросы цифровизации при этом практически не затрагиваются, что позволяет определить проблему исследования как малоизученную и требующую дальнейших научных изысканий.

В качестве информационно-аналитической базы данного исследования выступили материалы отчета «Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году» МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России и экспертной организации «Цифровая Россия». Для верификации выдвинутой гипотезы в данном исследовании применяется методология регрессионного и корреляционного анализа, с помощью которой определяется влияние индекса цифровизации на выявляемость и летальность онкологических заболеваний в федеральных округах России в 2019 г. (табл. 1).

Таблица 1 — Статистика цифровизации и онкологических заболеваний в федеральных округах России в 2019 г.*

Федеральный округ	Индекс цифровизации, баллы 1–100 (x)	Доля активно выявленных онкологических заболеваний, % (y ₁)	Летальность онкологических заболеваний, % (y ₂)
Уральский	65,81	27,4	6,5
Центральный	59,82	28,3	5,7
Приволжский	59,55	28,5	5,9
Северо-Западный	58,95	25,4	6,5
Сибирский	53,48	26,2	6,8
Дальневосточный	52,28	28,7	7,4
Южный	51,35	26,5	5,3
Северо-Кавказский	43,44	22,5	6,3

* Составлена и рассчитана на основе материалов [5, 6].

Результаты

На основе данных таблицы 1 были построены две модели парной линейной регрессии. Первая модель:

$$y_1 = 0,1907 * x + 16,087.$$

Она свидетельствует о том, что рост значения индекса цифровизации на 1 балл способствует увеличению доли активно выявленных онкологических заболеваний на 0,1907 %. Коэффициент де-

терминации $R^2 = 0,4017$, что говорит об умеренной связи показателей.

Вторая модель:

$$y_1 = -0,0056 * x + 6,6133.$$

Она указывает на то, что рост значения индекса цифровизации на 1 балл способствует сокращению летальности онкологических заболеваний на 0,0056 %. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,0034$, что говорит о слабой связи показателей. На основании полученных

моделей можно утверждать, что в России цифровизация является одним из факторов обеспечения конкурентоспособности онкологической службы.

Согласно данным МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, общее число онкологов (физических лиц) на 100 тыс. чел. населения в России в 2013 составило 4,5 чел., а в 2018 г. — 5,4 чел. [6], то есть увеличилось на 20 %. Число больных со злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, в расчете на 1 врача-онколога, в России в 2013 составило 477,3 чел., а в 2018 г. — 472,5 чел. [6], то есть сократилось на 1 %. Число онкологических учреждений в России в 2013 составило 101 шт., а в 2018 г. — 96 шт. [6], то есть сократилось на 4,95 %.

Системный анализ приведенных статистических данных и результатов их трендового анализа указывает на то, что онкологические заболевания в России распространяются с высокой скоростью, что вызывает дефицит человеческих ресурсов (медицинских работников). Цифровизация позволит автоматизировать часть процессов при оказании услуг по лечению онкологических заболеваний, тем самым преодолев дефицит кадров и гарантировав сохранение или даже повышение доступности диагностики лечения онкологических заболеваний в России в ближайшие годы, несмотря на рост заболеваемости.

Обсуждение

Данные официальной статистики учитывают только количественные показатели деятельности онкологической службы. Но для определения ее конкурентоспособности необходим учет также качественных показателей. Проведенный нами дополнительный логический анализ позволил выявить следующие качественные конкурентные преимущества, которые приобретает онкологическая служба по мере ее цифровизации:

- инклюзия при диагностике и лечении онкологических заболеваний: электронная запись к врачу, электронные

рецепты и электронные медицинские карты обеспечивают доступность услуг по диагностике и лечению онкологических заболеваний для пациентов с ограниченной подвижностью и для работающих пациентов;

- улучшенная маркетинговая поддержка диагностики и лечения онкологических заболеваний: цифровой маркетинг позволяет повышать осведомленность широких масс населения о необходимости и возможностях лечения онкологических заболеваний;

- массовая информационно-консультационная и психологическая поддержка: электронные форумы позволяют осуществлять массовые рассылки и использовать интеллектуальных автоматизированных консультантов для обработки всех обращений в режиме реального времени;

- сведение к минимуму влияния «человеческого фактора» и максимальная объективность при диагностике и лечении онкологических заболеваний: интеллектуальная поддержка принятия решений медицинскими работниками позволит предотвратить постановку ошибочных диагнозов.

Выводы

В современной России цифровизация онкологической службы должна стать одним из приоритетных направлений цифровой медицины, поскольку передовые технологии позволяют системно повысить конкурентоспособность медицинских услуг по диагностике и лечению онкологических заболеваний, пользующихся очень высоким и ежегодно возрастающим спросом. В дополнение к количественным характеристикам, таким как рост выявляемости и сокращение летальности, цифровизация позволит повысить качественные характеристики медицинских услуг по диагностике и лечению онкологических заболеваний — обеспечить их инклюзию, информационную и маркетинговую поддержку, гарантировать высокое качество. Поэтому цифровизация должна быть положена в основу обеспе-

чения конкурентоспособности онкологической службы в России.

Библиографический список

1. Антипова, Т. В., Мельник, М. В., Михайлова, Ю. В. [и др.]. Инструменты менеджмента онкологической службы учреждений здравоохранения // Бухучет в здравоохранении. — 2016. — № 3. — С. 41–49.

2. Петров, А. Б., Смирнов, А. В., Черенков, В. Г., Чистякова, Т. В. Проблемы и перспективы становления онкологической службы: ставка на профилактику, молодые кадры и новые технологии // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. — 2016. — № 6 (97). — С. 13–18.

3. Пржедецкий, Ю. В., Пржедецкая, Н. В., Борзенко, К. В. Развитие государственно-частного партнерства в условиях цифровой экономики: проблемы и перспективы на примере онкологической службы // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). — 2019. — № 2 (66). — С. 72–77.

4. Рак: основные цифры и факты [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. — Режим доступа : <https://www.who.int>.

5. Рейтинг регионов по уровню развития цифровизации [Электронный ресурс] // Цифровая Россия. — Режим доступа : <http://d-russia.ru>.

6. Состояние онкологической помощи населению России в 2018 г. [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. — М. : МНИОИ им. П. А. Герцена. — Режим доступа : <http://www.oncology.ru>.

7. Przhedetskiy, Yu. V., Przhedetskaya, N. V., Przhedetskaya, Yu. V., Borzenko, K. V. Social Networks as a tool of early

detection of cancer // Advances in intelligent systems and computing. — 2019. — № 726. — P. 887–894.

Bibliographic list

1. Antipova, T. V., Melnyk, M. V., Mikhailova, Yu. V. [and oth.]. Management tools for oncological service of health care institutions // Accounting in health care. — 2016. — № 3. — P. 41–49.

2. Petrov, A. B., Smirnov, A. V., Cherenkov, V. G., [and oth.]. Problems and prospects of formation of oncological service: rate on prevention, young personnel and new technologies // Bulletin of Novgorod State University. — 2016. — № 6 (97). — P. 13–18.

3. Przhedetskiy, Yu. V., Przhedetskaya, N. V., Borzenko, K. V. Development of public-private partnership in digital economy: problems and prospects on example of oncological service // Vestnik of RSUE (RINH). — 2019. — № 2 (66). — P. 72–77.

4. Cancer: basic facts and figures [Electronic resource] // World Health Organization. — Mode of access : <https://www.who.int>.

5. Rating of regions by level of development of digitalization [Electronic resource] // Digital Russia. — Mode of access : <http://d-russia.ru>.

6. State of cancer care in Russian population in 2018 [Electronic resource] / ed. by A. D. Caprina, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. — M. : FMRI named by P. A. Herzen. — Mode of access : <http://www.oncology.ru>.

7. Przhedetskiy, Yu. V., Przhedetskaya, N. V., Przhedetskaya, Yu. V., Borzenko, K. V. Social Networks as a tool of early detection of cancer // Advances in intelligent systems and computing. — 2019. — № 726. — P. 887–894.