

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПРЕДОПУХОЛЕВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

<sup>1</sup>Т.Г.Санукевич, <sup>2</sup>Н.М.Тризна, <sup>2</sup>Ж.В.Колядич, <sup>2</sup>Я.Ф.Буков, <sup>2</sup>Л.В.Мириленко

<sup>1</sup>Министерство здравоохранения Республики Беларусь,  
ул. Мясникова, 39, г. Минск, 220048, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии  
им. Н.Н.Александрова, аг. Лесной, 66, 223040, Минский район, Республика Беларусь

*Основная проблема управления качеством медицинской помощи пациентам с предопухолевыми заболеваниями – отсутствие модели управления, базирующейся на системном процессном подходе. Авторы считают, что в основе эффективного управления качеством медицинской помощи пациентам с этими заболеваниями должны лежать оперативные индикаторы, позволяющие динамически оценивать эффективность оказываемой медицинской помощи. В статье приведены оперативные индикаторы, разработанные применительно к предраковым заболеваниям гортани.*

*Ключевые слова: предопухолевые заболевания головы и шеи; качество медицинской помощи; модель управления; системный процессный подход; оперативные индикаторы.*

**Введение.** Разработка и внедрение системы менеджмента качества в организации здравоохранения представляет собой комплекс работ, который затрагивает различные аспекты деятельности (стратегическое управление, научная деятельность, управление персоналом, внутренние коммуникации, документооборот и др.) и является достаточно непростой длительной и трудоемкой задачей [1–7]. Конкретно, в процессе управления качеством медицинской помощи пациентам с предопухолевыми заболеваниями головы и шеи формируется цепь непрерывных взаимосвязанных действий, касающихся планирования, организации управления процессами, учета и контроля, мотивации, регулирования. Уже сейчас существует необходимость в дальнейшем развитии научно-методических подходов к разработке и внедрению системы управления качеством медицинской помощи пациентам с предопухолевыми заболеваниями головы и шеи, направленных на формирование новых, поддержку и совершенствование существующих организационных и медицинских технологий, которые позволят, в совокупности с уже действующими инструментами управления качеством, обеспечивать соответствие медицинской помощи потребностям пациента, его ожиданиям и современному уровню медицинской науки и технологий.

Основные разработки в этой области должны быть направлены на раннее выявление предопу-

холевых заболеваний головы и шеи путем качественного проведения диспансеризации, ранней диагностики и лечения, что является основополагающим и определяющим в структуре смертности и инвалидности населения от злокачественных новообразований головы и шеи. Вместе с тем, следует отметить, что в Республике Беларусь при наличии действующего локального акта – приказа Министерства здравоохранения от 28.04.2022 №572 «О порядке проведения раннего выявления предопухолевых заболеваний и злокачественных новообразований головы и шеи» (далее – приказ №572), который отражает единые принципы диспансеризации пациентов с предраковыми заболеваниями головы и шеи, диагностики и лечения, в клинической практике имеют место относительно низкая их диагностика, отсутствие или нерациональность терапии, что приводит к малигнизации процессов и росту числа злокачественных новообразований. Хронический характер заболевания, постоянная угроза обострений и риск малигнизации диктуют необходимость динамического диспансерного наблюдения пациентов с предраковыми заболеваниями гортани (далее – ПЗГ), приверженность к обязательному осуществлению которого необходимо прививать специалистам с помощью образовательных программ так же, как и стремление не к «улучшению», а к «контролю» над предраковыми состояниями. Учитывая мировой опыт, существующие стандарты и подходы к

организации и управлению оказанием медицинской помощи пациентам с предраковыми заболеваниями, для решения проблемы предупреждения рака гортани (далее – РГ) необходимо совершенствование системы медицинской помощи при ПЗГ.

**Целью** исследования, первый этап которого представлен в настоящей работе, явилась разработка системы менеджмента качества, позволяющей совершенствовать методы контроля и оценки качества оказания медицинской помощи пациентам с ПЗГ в амбулаторных и стационарных условиях, как необходимого условия профилактики рака гортани.

На первом этапе нами разработаны и апробированы оперативные индикаторы, информационное обеспечение, отчеты (выходные документы) информационно-организационной модели.

**Материал и методы.** Материалом для настоящей работы послужили данные, полученные по результату запросов, направленных в организации здравоохранения областного (районного) и городского уровней, по разработанным оперативным индикаторам.

Методы исследования – процессный, системный и статистический анализ материала.

Учитывая поставленную цель, применялась частичная оценка деятельности организаций здравоохранения в отношении предраковой борьбы и ранней диагностики опухолей головы и шеи на примере облигатных предраковых заболеваний гортани. Оценку проводили с использованием специально разработанных индикаторов и по собственной системе измерений, чтобы, в результате, выделить наиболее актуальные задачи и привлечь внимание руководителей различных уровней оказания медицинской помощи к необходимости их решения.

Для разработки аналитической программы использовался язык программирования Python 3.6 в среде разработки Jupyter Notebook. При написании программы использовались следующие библиотеки:

для работы с базами данных: Pandas;

для построения графиков: Matplotlib, Mpl\_toolkits, Seaborn;

для работы с векторами и матрицами: NumPy;

для статистического анализа: SciPy;

для построения диаграмм в форме карт Беларуси и интерактивных карт: GeoPandas, Folium, Mapclassify;

для автоматического создания отчета в формате docx: Docx;

вспомогательные библиотеки: IPython, Copy.

**Результаты и обсуждение.** В качестве оперативных индикаторов, характеризующих раннее выявление, диагностику и лечение ПЗГ, были приняты следующие:

процент охвата обследованием пациентов целевой группы в соответствии с приказом №572;

количество пациентов с подозрением на предопухолевые и злокачественные заболевания головы и шеи, направленных врачами общей практики на дообследование к врачу-стоматологу, врачу-оториноларингологу;

количество пациентов, состоящих на диспансерном учете в организациях здравоохранения с предопухолевыми заболеваниями гортани по шифрам МКБ-10, из них:

количество морфологически подтвержденных диагнозов предопухолевых заболеваний и отдельно с указанной степенью дисплазии;

количество хирургически пролеченных пациентов с предопухолевыми заболеваниями гортани по шифрам МКБ-10 с указанием названия операции;

количество выданных листков (справок) нетрудоспособности, длительность каждого случая нетрудоспособности с момента постановки на диспансерный учет с предопухолевыми заболеваниями гортани по шифрам МКБ-10;

количество выданных направлений на госпитализацию в больничную организацию (отдельно в областную (районную) и городскую), длительность госпитализации (дни) пациентов, состоящих на диспансерном учете с предопухолевыми заболеваниями гортани по шифрам МКБ-10, с момента постановки на диспансерный учет;

количество амбулаторных посещений каждым пациентом к врачу-оториноларингологу с момента постановки на диспансерный учет с предопухолевыми заболеваниями гортани;

прочие индикаторы.

Также запрашивалась информация о численности населения в районе обслуживания; численности трудоспособного населения; кадровом потенциале организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях; объемах помощи и оснащении рабочего места врача-оториноларинголога.

План формирования и развития системы менеджмента качества включает в качестве первого шага разработку модели результативности медицинской деятельности, создающей условия для сопровождающего мониторинга, причем не по конечным показателям, а по оперативным индикаторам, характеризующим про-

цессы изнутри. Полнота раннего выявления ПЗГ и качество лечения – это, по сути, основные составляющие программы профилактики злокачественных новообразований гортани, которые свидетельствуют о степени стабильности процессов, обеспечивающих медицинскую помощь пациентам с ПЗГ, и достижении удовлетворительных показателей ранней диагностики РГ (снижение инвалидности, смертности, экономических затрат).

Разработанная в ходе настоящего исследования модель включает: формы отчетности организаций здравоохранения (содержащие оперативные индикаторы), представленные в Excel, аналитическую программу, отчет по результатам анализа.

Апробирование модели было проведено во всех организациях здравоохранения страны. Отчетными годами для апробирования модели выбраны 2019 и 2022 гг. 2019 г. был выбран, поскольку на работу организации здравоохранения в этот период не влияла инфекция COVID-19, данный год является контрольным. В 2022 г. был утвержден приказ №572. Значения оперативных и конечных показателей на конец 2022 г., по сравнению с 2019 г., позволили судить о результатах реализации данного приказа.

В таблице приведен пример входных форм отчетности.

Выходные формы представлены в различных вариантах. В частности, для визуализации данных по большинству индикаторов использованы картограммы, позволяющие наглядно представить результаты анализа в разрезе районов Республики Беларусь (рис. 1–4).

В 2019 г. (рис. 1) среднее количество пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, составило 1,37 на 1000 населения (медиана – 0,9, межквартильный размах – 0,08–3,29).

При этом, в Малоритском районе Брестской области, Октябрьском, Буда-Кошелевском, Лоев-

ском районах Гомельской области, Чаусском, Глусском, Хотимском, Круглянском районах Могилевской области, Любанском районе Минской области, Докшицком, Дубровенском, Глубокском, Россонском, Шумилинском, Сенненском районах Витебской области в 2019 г. отсутствовали пациенты с ПЗГ, состоящие под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях. Необходимо отметить, что в ряде районов отсутствие пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, было связано с отсутствием врачей-оториноларингологов. В то же время, в Малоритском, Буда-Кошелевском, Чаусском, Глусском, Хотимском, Круглянском, Любанском и Глубокском районах, несмотря на наличие врачей-оториноларингологов, пациенты с ПЗГ, состоящие под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, также не были зарегистрированы.

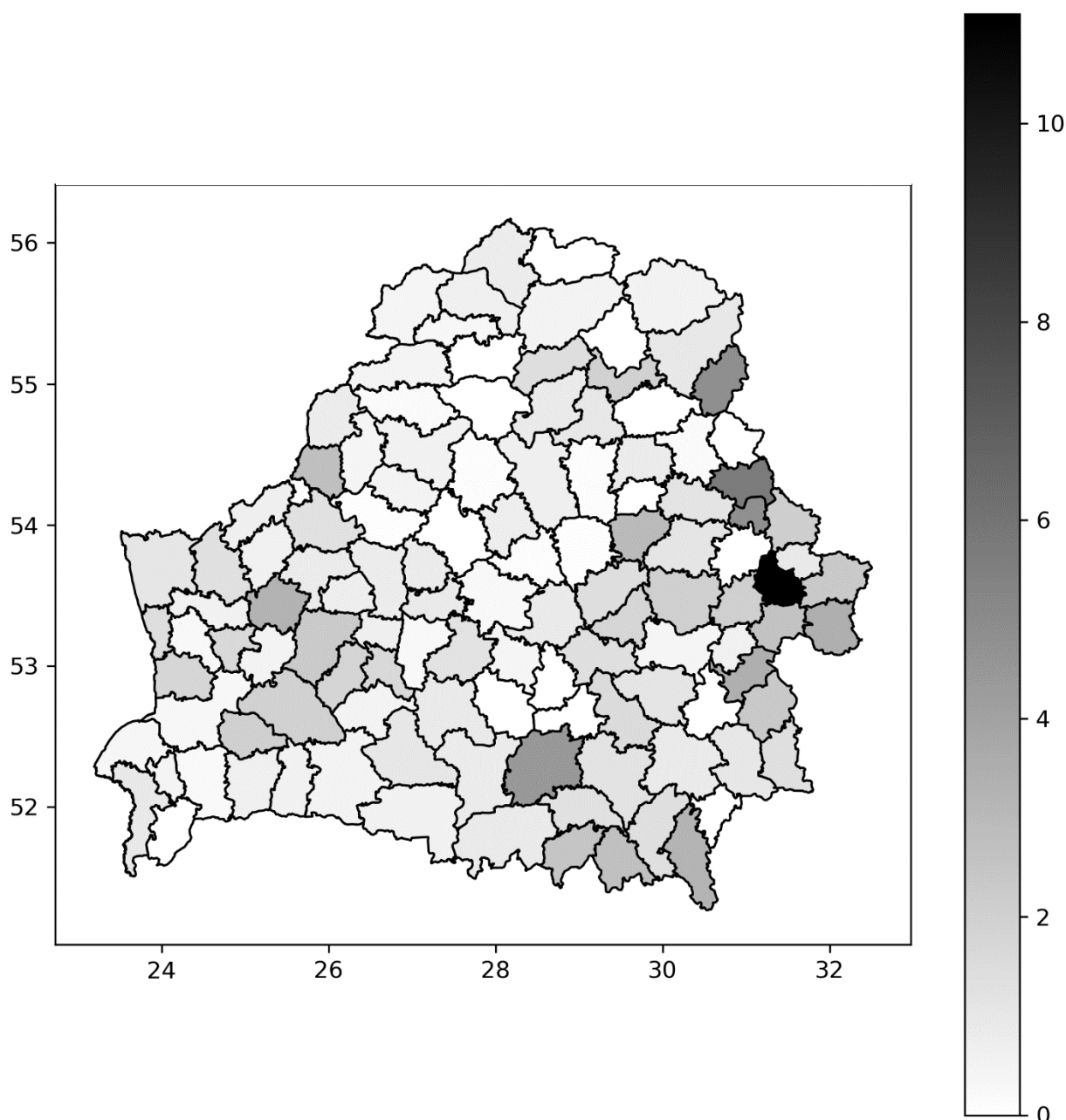
В Воложинском районе Минской области отмечено малое количество пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях (0,075 на 1000 населения), а в Чечерском (3,5 на 1000 населения) и Петриковском (4,4 на 1000 населения) районах Гомельской области, Чериковском (11,1 на 1000 населения), Дрибинском (4,8 на 1000 населения), Горецком (5,7 на 1000 населения) и Костюковичском (3,5 на 1000 населения) районах Могилевской области, Лиозненском (4,8 на 1000 населения) районе Витебской области зарегистрировано большое количество пациентов с ПЗГ, находящихся под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях. Эти показатели находятся за пределами межквартильного размаха.

После вступления в силу приказа №572, в 2022 г. (рис. 2) среднее количество пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, составило 1,57 на 1000 населения (медиана – 1,15, межквартильный размах – 0,04–3,95).

Таблица

**Сведения об объемах оказания медицинской помощи врачами-оториноларингологами в амбулаторных условиях**

№ п/п	Район	Количество оториноларингологических кабинетов	Количество посещений, всего за год	Количество посещений пациентов с диагнозами:						Количество пациентов, состоящих на диспансерном учете, с диагнозами:						Количество пациентов из числа состоящих на диспансерном учете с морфологически подтвержденными диагнозами:						Количество выполненных биопсий пациентам с заболеваниями гортани
				J37.0	J38.1	J38.3	J38.7	D14.1	D38.0	J37.0	J38.1	J38.3	J38.7	D14.1	D38.0	J37.0	J38.1	J38.3	J38.7	D14.1	D38.0	



**Рис. 1. Количество пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях в 2019 г., в разрезе районов Республики Беларусь (на 1000 населения)**

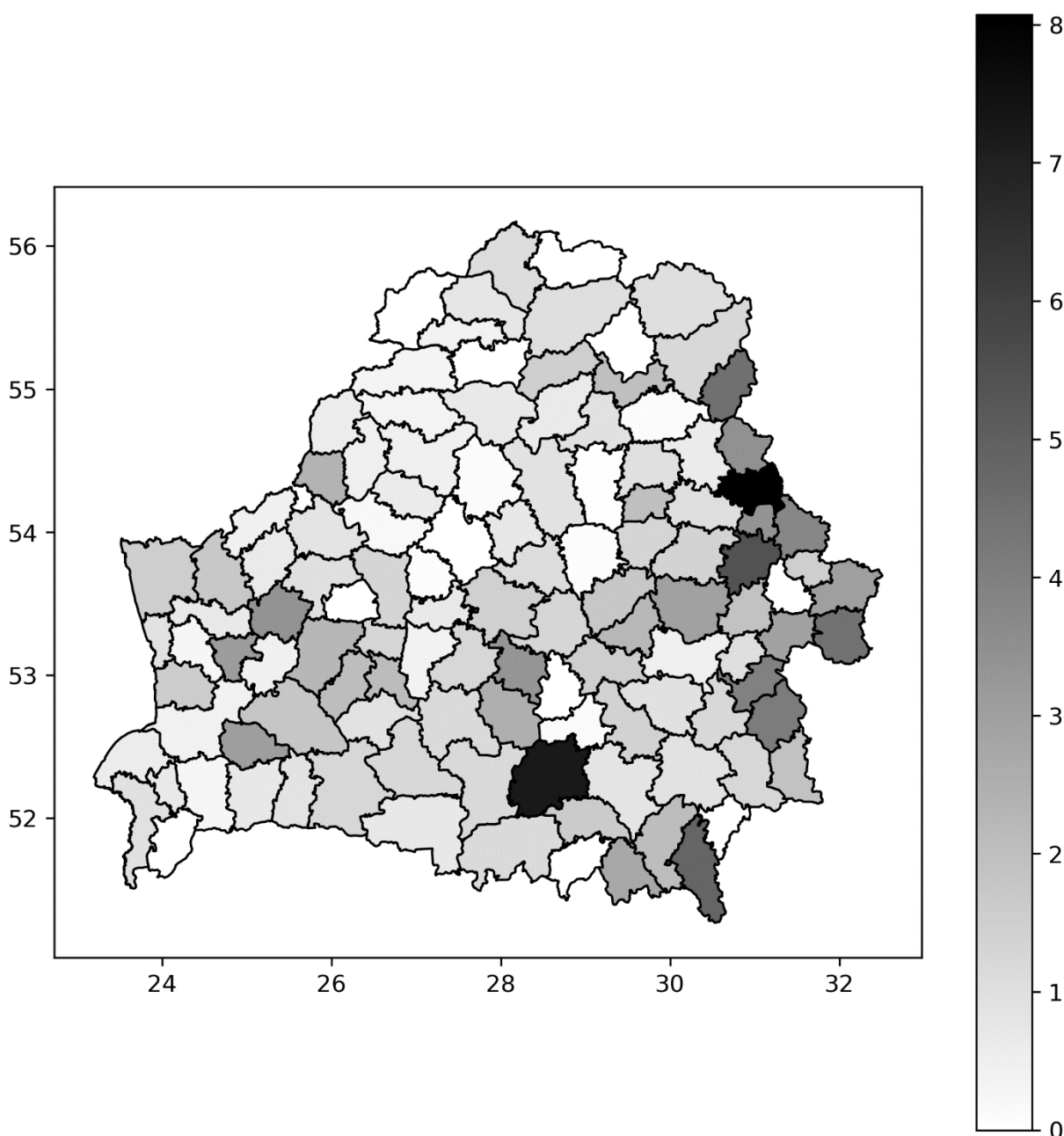
При проведенном анализе установлено, что в таких районах, как Малоритский Брестской области, Лоевский, Ельский Гомельской области, Кореличский Гродненской области, Глусский, Хотимский, Чериковский Могилевской области, Браславский, Глубокский, Россонский, Шумилинский Витебской области, в 2022 г. не было пациентов с ПЗГ, находящихся под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях.

За пределами межквартильного размаха, превышая его максимальный показатель, находились полученные данные о количестве пациентов с ПЗГ,

состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях в Брагинском, Петриковском, Ветковском районах Гомельской области, Чаусском, Горецком, Костюковичском районах Могилевской области и Лиозненском районе Витебской области, где количество таких пациентов колебалось от 4,1 на 1000 населения в Ветковском районе до 8,1 – в Горецком.

При анализе имеющейся информации за 2022 г., в сравнении с 2019 г., можно проследить положительную динамику за период реализации приказа №572.



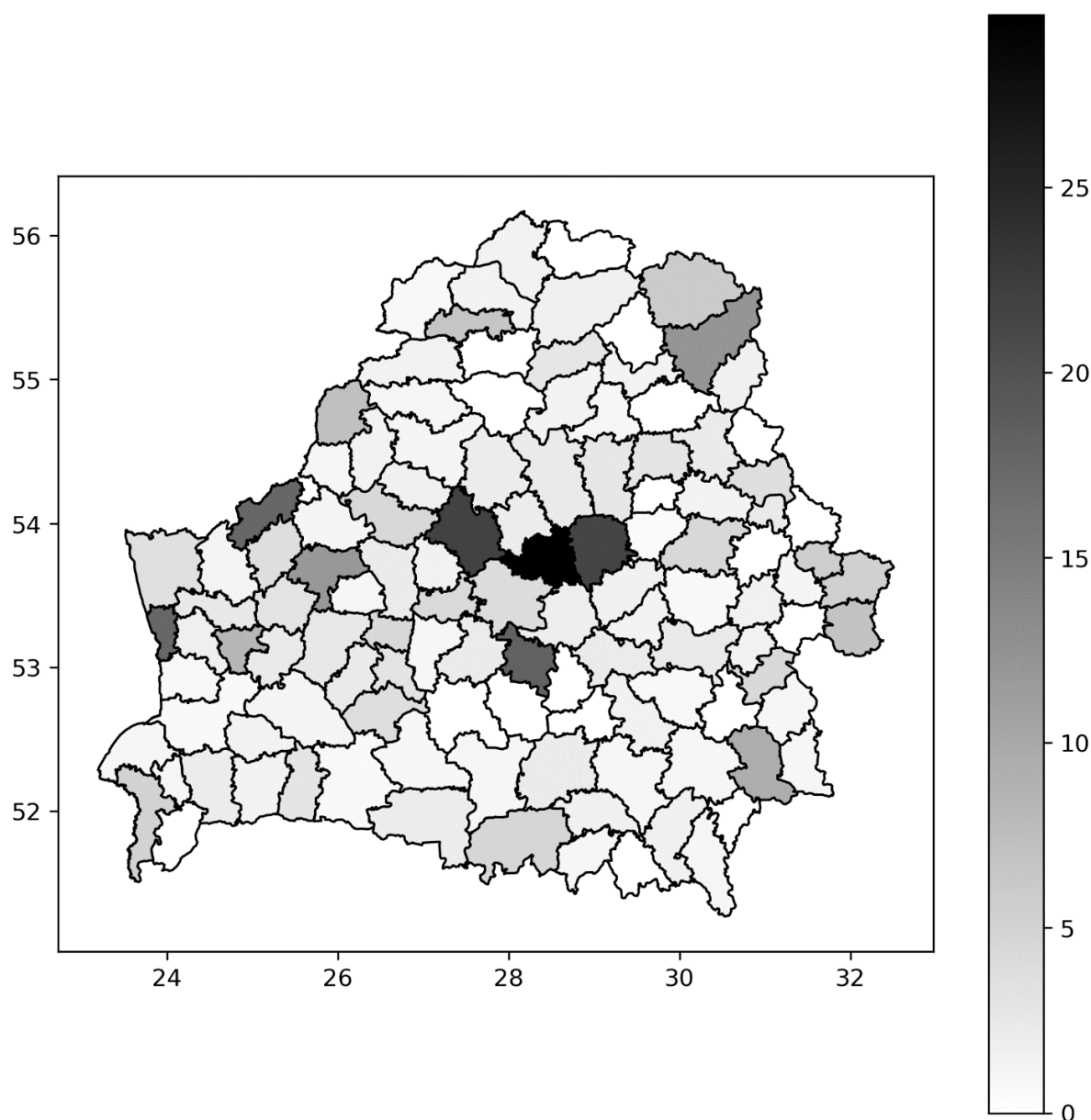


**Рис. 2. Количество пациентов с ПЗГ, состоящих под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях в 2022 г., в разрезе районов Республики Беларусь (на 1000 населения)**

В 2019 г. пациент с ПЗГ в среднем посещал врача-оториноларинголога 3,6 раза (медиана – 2,1, межквартильный размах – 0,5–7,3) (рис. 3). Вместе с тем, в Наровлянском районе Гомельской области, Краснопольском и Мстиславском районах Могилевской области, Солигорском районе Минской области в 2019 г. вообще не регистрировались посещения врача-оториноларинголога пациентами с ПЗГ, в то время как в Гомельском районе (количество посещений на одного пациента за год – 9,4 раза) Гомельской области, Берестовицком (17,6 раз), Новогрудском (11,8 раз), Во-

роновском (17,6 раз), Зельвенском (8,3 раз) районах Гродненской области, Березинском (21,5 раз), Червенском (29,7 раз), Стародорожском (18,3 раз) районах Минской области, Витебском районе (12,2 раз) Витебской области отмечены уровни посещаемости врача-оториноларинголога пациентами с ПЗГ, значительно превышающие верхний уровень межквартильного размаха.

По данным за 2022 г. (рис. 4), пациент с ПЗГ в среднем посещал врача-оториноларинголога 3,0 раза (медиана – 2,1, межквартильный размах – 0,5–6,5).



**Рис. 3. Количество посещений (абсолютное значение) к врачу-оториноларингологу на одного пациента с ПЗГ, состоящего под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, в разрезе районов Республики Беларусь, 2019 г.**

При этом, в 2022 г. не отмечены посещения врача-оториноларинголога пациентами с ПЗГ в Октябрьском, Буда-Кошелевском, Добрушском, Калинковичском, Кормянском, Наровлянском, Рогачевском, Светлогорском, Ветковском, Жлобинском и Житковичском районах Гомельской области, Краснопольском, Круглянском и Мстиславском районах Могилевской области, Пуховичском и Солигорском районах Минской области, а в Климовичском районе Могилевской области за год зарегистрировано только 0,5 посещения на одного пациента с ПЗГ, состоящего под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях.

Районы с наибольшим количеством посещений (абсолютное значение) на одного пациента с ПЗГ, состоящего под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, в 2022 г.: в Гомельской области – Гомельский (10,3 раз), в Гродненской области – Берестовицкий (11,3 раз), Новогрудский (9,5 раз), Вороновский (11,3 раз), в Минской области – Березинский (24,5 раза), в Витебской области – Витебский (11,6 раз).

Внедрение модели, ориентированной на оценку работы организации здравоохранения в части медицинского наблюдения пациентов с ПЗГ с возможностью подготовки отчетов по оперативным

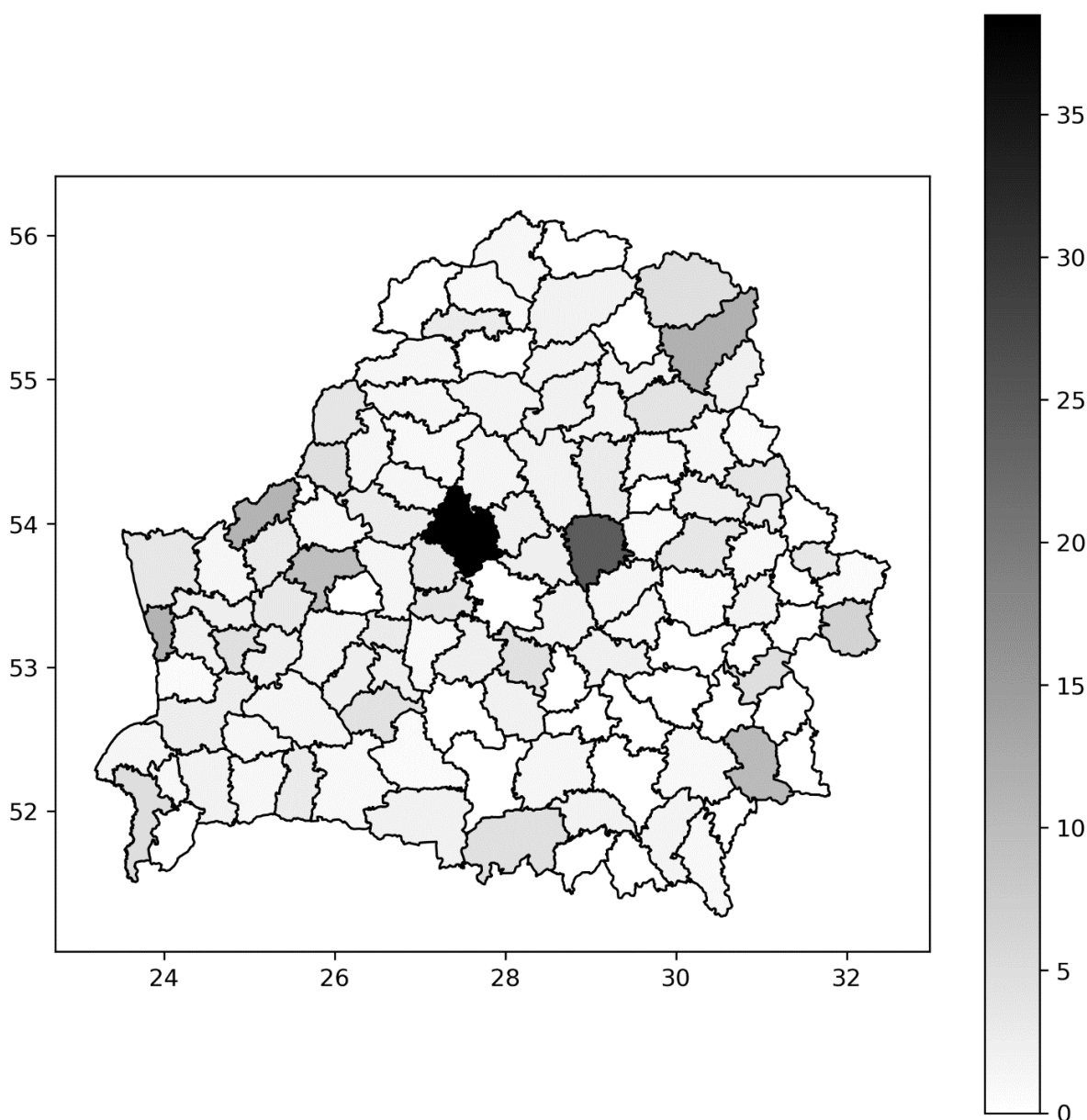


Рис. 4. Количество посещений (абсолютное значение) к врачу-оториноларингологу на одного пациента с ПЗГ, состоящего под медицинским наблюдением в амбулаторных условиях, в разрезе районов Республики Беларусь, 2022 г.

индикаторам (критериям), геоинформационного представления результатов, автоматического формирования документов, позволит повысить качество и оперативность принимаемых управленческих решений.

**Выводы.** По мнению авторов, основной проблемой управления качеством медицинской помощи пациентам с предопухолевыми заболеваниями на сегодняшний день является отсутствие модели управления, базирующейся на системном процессном подходе.

В основе эффективного управления качеством медицинской помощи пациентам с предопухолевыми

заболеваниями должны лежать оперативные индикаторы как инструмент измерения и оценки ее результатов, позволяющие динамически оценивать эффективность оказываемой медицинской помощи. Такие индикаторы применительно к ПЗГ были разработаны и предложены в настоящей работе.

Внедрение разработанной модели управления качеством медицинской помощи в практику работы организаций здравоохранения позволит повысить эффективность анализа результатов, будет способствовать улучшению системы организации и планирования деятельности, повысит обоснованность организационно-управленческих решений.

**Литература**

1. Князюк, Н.Ф. От менеджмента качества к стратегическому управлению медицинской организацией с использованием сбалансированной системы показателей / Н.Ф.Князюк // Менеджер здравоохранения. – 2010. – №4. – С.21–29.
2. Технология самооценки в системе управления качеством медицинской организации / Т.Н.Брескина, Е.В.Ершова, А.А.Азбаров, М.М.Ковальчук // Заместитель главного врача. – 2011. – №1. – С.44–56.
3. Принципы функционирования системы менеджмента качества в медицинском научно-исследовательском учреждении / И.Ю.Бедорева, Е.А.Головко, Т.В.Комиссарова, Л.В.Кислицына // Главврач. – 2011. – №3. – С.62–72.
4. Управление качеством в здравоохранении // Healthy Nation. – 2012. – №4. – С.72.
5. Байдина, И.Н. Внедрение системы менеджмента качества в учреждение здравоохранения – фундамент для повышения качества медицинских услуг / И.Н.Байдина // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №4. – С.23–26.
6. Ермакова, С.Э. Процессный менеджмент в здравоохранении / С.Э.Ермакова // Аспирантский вестник Поволжья. – 2010. – №3–4. – С.186–193.
7. Линденбратен, А.Л. Менеджмент качества медицинской помощи: мировой опыт / А.Л.Линденбратен, М.В.Авксентьева, С.М.Головина // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №3. – С.118–126.

**INFORMATION AND ORGANIZATIONAL MODEL DEVELOPMENT OF MEDICAL CARE QUALITY MANAGEMENT FOR PATIENTS WITH HEAD AND NECK PRECANCEROUS DISEASES**

<sup>1</sup>T.G.Sanukevich, <sup>2</sup>N.M.Trizna, <sup>2</sup>Zh.V.Kaliadzich, <sup>2</sup>Ya.F.Bukov, <sup>2</sup>L.V.Mirilenko

<sup>1</sup>Ministry of Health of the Republic of Belarus, 39, Myasnikova Str., 220048, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>N.N.Alexandrov National Cancer Centre of Belarus, 66, Lesnoy agro-town, 223040, Minsk District, Republic of Belarus

Main problem of medical care quality management for patients with precancerous diseases is a lack of management model, based on systematic process approach. The authors believe that effective

management of medical care quality for patients with these diseases should be based on operational indicators to enable dynamic assessment of provided medical care effectiveness. Operational indicators, developed with regard to precancerous diseases of larynx, are presented in the article.

Keywords: head and neck precancerous diseases; medical care quality; management model; systematic process approach; operational indicators.

**Сведения об авторах:**

**Санукевич Татьяна Геннадьевна**; Министрство здравоохранения Республики Беларусь, зам. начальника главного управления организации медицинской помощи – начальник управления специализированной медицинской помощи; тел.: (+37529) 1912719; e-mail: tanya.sanukevich@mail.ru.

**Тризна Наталья Михайловна**, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова», зав. отделением амбулаторной хирургии; тел.: (+37529) 6734897; e-mail: triznachka@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2136-106X.

**Колядич Жанна Викторовна**, д-р мед. наук, профессор; ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова», зав. лабораторией онкопатологии центральной нервной системы с группой онкопатологии головы и шеи; тел.: (+37529) 6690523; e-mail: janept@list.ru. ORCID: 0000-0002-3759-141X.

**Буков Ярослав Фёдорович**; ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова», врач-интерн; тел.: (+37529) 8178716; e-mail: yaroslav\_bukov@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7995-5637.

**Мириленко Людмила Владимировна**; ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова», отдел организации противораковой борьбы, специалист; тел.: (+37529) 6092019; e-mail: ludamirilen@gmail.com.

Поступила 23.05.2023 г.