https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-3-94-106

УДК 614.2:616-006:614.212

Check for updates

CC BY 4.0

Оценка эффективности использования коечного фонда в региональном онкологическом диспансере: обсервационное ретроспективное исследование

О.В. Куделина[1]✉, К.А. Гамирова[1], М.Ю. Грищенко[1,2]

[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Московский тракт, 2, г. Томск, 634050, Россия

[2] Областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер», пр. Ленина, 115, г. Томск, 634009, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Эффективность работы медицинских организаций напрямую влияет на уровень общественного здоровья. Анализ показателей работы стационара дает возможность оценивать уровень качества медицинской помощи, предоставляемой населению, выявлять существующие проблемы в ее организации и способствовать рациональному распределению ресурсов в системе здравоохранения. **Цель исследования** — оценить динамику основных показателей эффективности использования коечного фонда по профилям «онкология» и «радиология, радиотерапия» в областном государственном автономном учреждении здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» за 2016–2023 гг. **Методы.** Проведено обсервационное ретроспективное исследование неперсонифицированных сведений о пациентах, пролеченных в онкологическом диспансере в 2016–2023 гг.; выполнена оценка основных показателей использования коечного фонда по профилям «онкология» и «радиология». Формирование выборки исследования и групп выполнено сплошным методом на основе генеральной совокупности согласно критерию включения — наличие злокачественного новообразования. Изучаемые данные за период 2016–2023 гг.: число госпитализированных пациентов, уровень госпитализации на 1000 нас., обеспеченность койками на 10 000 нас., работа койки, среднее время пребывания на койке, оборот койки, время простоя койки — получены из официальных форм федерального статистического наблюдения. Для статической обработки полученных результатов использованы методы вычисления описательных статистик, подсчет средних значений. Анализ показателя «среднее время пребывания пациента в стационаре» по профилям включал расчет доверительного интервала, минимальных и максимальных значений, медианы, межквартильного размаха. Проведено сравнение с соответствующими (выборочными) показателями по Томской области. **Результаты.** За анализируемый период в Томском областном онкологическом диспансере число пациентов, которым было проведено лечение в условиях дневного стационара, увеличилось в три раза, а число госпитализированных в отделения круглосуточного пребывания возросло на 83,8 %. Проведенный анализ позволил установить, что обеспеченность онкологическими койками круглосуточного пребывания в Томском онкологическом диспансере возросла более чем на треть (41,7 %). Значения показателя для койко-мест дневного стационара диспансера осталось на прежнем уровне, тогда как обеспеченность койко-местами в дневных стационарах Томской области снизилась на 16,1 %. Эффективность использования коечного фонда в Томском онкологическом диспансере в целом повысилась, преимущественно за счет более рационального использования коечного фонда круглосуточного стационара по профилю «онкология». **Заключение.** Удельный вес госпитализаций в дневном стационаре Томского областного онкологического диспансера возрос, что является положительной тенденцией, направленной на перевод стационарной помощи в амбулаторную и в условиях стационара дневного пребывания. Средняя длительность случая госпитализации на онкологических койках уменьшилась благодаря внедрению современных высокотехнологичных методов терапии и активной работе на амбулаторном этапе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: онкология, коечный фонд, больничная койка, стационар, дневной стационар, госпитализация, эффективность

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Куделина О. В., Гамирова К. А., Грищенко М. Ю. Оценка эффективности использования коечного фонда в региональном онкологическом диспансере: обсервационное ретроспективное исследование. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2025;32(3):94–106. https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-3-94-106

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ДЕКЛАРАЦИЯ О НАЛИЧИИ ДАННЫХ: данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить у корреспондирующего автора по обоснованному запросу. Данные и статистические методы, представленные в статье, прошли статистическое рецензирование редактором журнала — сертифицированным специалистом по биостатистике.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ: этическая экспертиза протокола исследования не проводилась. Соответствие выполненного исследования этическим принципам было подтверждено Локальным этическим комитетом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Московский тракт, 2, г. Томск, 634050, Россия), протокол 9925/1 от 26.10.2024.

ВКЛАД АВТОРОВ: О. В. Куделина, К. А. Гамирова, М. Ю. Грищенко — разработка концепции и дизайна исследования; О. В. Куделина, К. А. Гамирова, М. Ю. Грищенко — сбор данных; О. В. Куделина, К. А. Гамирова — анализ и интерпретация результатов; О. В. Куделина, К. А. Гамирова — обзор литературы, проведение статистического анализа; О. В. Куделина, К. А. Гамирова — составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта; М. Ю. Грищенко — критический пересмотр

© Куделина О. В., Гамирова К. А., Грищенко М. Ю., 2025

черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.
✉**КОРРЕСПОНДИРУЮЩИЙ АВТОР:** Куделина Ольга Владимировна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: Московский тракт, д. 2, г. Томск, 634050, Россия. E-mail: koudelina@yandex.ru

Получена: 21.10.2024 / **Получена после доработки:** 31.03.2025 / **Принята к публикации** 07.05.2025

Efficiency assessment of hospital bed capacity in a regional oncology center: A observational retrospective study

Olga V. Kudelina[1]✉*, Kristina A. Gamirova*[1]*, Maxim Yu. Grishenko*[1,2]

[1] Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moskovsky trakt 2, Tomsk, 634050, Russia
[2] Tomsk Regional Oncology Center, Lenina ave., 115, Tomsk, 634009, Russia

ABSTRACT

Background. The efficiency of healthcare institutions directly affects the overall level of public health. Analyzing inpatient care performance provides an opportunity to assess the quality of medical services, identify existing organizational issues, and support the rational allocation of resources within the healthcare system. **Objectives.** To assess the dynamics of key indicators reflecting the efficiency in the use of beds allocated for oncology and radiology/radiotherapy care at the Tomsk Regional Oncology Center over the period from 2016 to 2023. **Methods.** A observational retrospective study was conducted using non-personalized data on patients treated at the oncology center from 2016 to 2023. Key indicators of hospital bed capacity were assessed for the oncology and radiology beds. The study sample and groups were formed using a continuous sampling method according to the inclusion criterion of having a malignant neoplasm. The data examined for the period 2016–2023 include the number of hospitalized patients, hospitalization rate per 1,000 population, bed availability per 10,000 population, bed occupancy, average length of stay, bed turnover, and bed downtime. These data were obtained from official federal statistical reporting forms. Descriptive statistical methods and mean value calculations were used for the statistical analysis of the obtained results. The analysis of the indicator "average length of hospital stay" included the calculation of the confidence interval, minimum and maximum values, median, and interquartile range for each care. A comparison was conducted with the corresponding (selective) indicators for the Tomsk Oblast. **Results.** Over the analyzed period, the number of patients treated in the day hospital at the Tomsk Regional Oncology Center tripled, whereas the number of patients hospitalized in inpatient (24-hour) departments increased by 83.8%. The analysis revealed that the availability of oncology beds for 24-hour inpatient care at the Tomsk Regional Oncology Center increased by more than one-third (41.7%). The value of the indicator for bed availability in the day hospital at the Center remained unchanged, whereas the availability of 24-hour inpatient beds in the Tomsk Region decreased by 16.1%. The overall efficiency of hospital bed capacity at the Tomsk Regional Oncology Center improved, primarily due to the more rational use of oncology beds in the 24-hour inpatient hospital setting. **Conclusion.** The proportion of hospitalizations in the day hospital at the Tomsk Regional Oncology Dispensary increased, which can be regarded as a positive trend toward shifting inpatient care to outpatient and day hospital settings. The average length of stay for oncology patients decreased due to the implementation of modern high-tech treatment methods and strengthened outpatient services.

KEYWORDS: oncology, bed capacity, hospital bed, inpatient hospital, day hospital, hospitalization, efficiency

FOR CITATION: Kudelina O.V., Gamirova K.A., Grishenko M.Yu. Efficiency assessment of hospital bed capacity in a regional oncology center: A observational retrospective study. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2025;32(3):94–106. https://doi.org/10.25207/1608-6228-2025-32-3-94-106

FUNDING: The authors declare that no funding was received for this study.
CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest.
DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request. The data and statistical methods presented in the paper have been statistically reviewed by the journal editor, a certified biostatistician.
COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS: No ethical review of the study protocol was carried out. The study was approved by the local committee for ethics of the Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Moskovsky trakt 2, Tomsk, 634050, Russia), Minutes No. 9925/1 of October 26, 2024.
AUTHOR CONTRIBUTIONS: O.V. Kudelina, K.A. Gamirova, M.Yu. Grishenko — concept statement and study design; O.V. Kudelina, K.A. Gamirova, M.Yu. Grishenko — data collection; O.V. Kudelina, K.A. Gamirova — analysis and interpretation of the results; O.V. Kudelina, K.A. Gamirova — literature review and statistical analysis; O.V. Kudelina, K.A. Gamirova — drafting of the manuscript and preparation of its final version; M.Yu. Grishenko — critical review of the manuscript with introduction of valuable intellectual content. All authors approved the final version of the paper before publication and assume responsibility for all aspects of the work, which implies proper study and resolution of issues related to the accuracy and integrity of any part of the work.
✉**CORRESPONDING AUTHOR:** Olga V. Kudelina, Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof. (academic title), Prof., Department of Healthcare Organization and Public Health, Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Russia. Address: Moskovsky trakt 2, Tomsk, 634050, Russia. E-mail: koudelina@yandex.ru

Received: 21.10.2024 / **Revised:** 31.03.2025 / **Accepted:** 07.05.2025

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы политика в области здравоохранения сосредоточена на внедрении и развитии цифровых технологий, совершенствовании системы мониторинга и контроля за эпидемиологической обстановкой, повышении условий труда и заработной платы медицинского персонала, а также на улучшении показателей работы медицинских учреждений [1, 2]. Эти и другие направления помогают обеспечить более качественное и эффективное здравоохранение для жителей страны. Задача обеспечения здоровья граждан — один из основных приоритетов социальной и национальной безопасности. Для удовлетворения растущих потребностей населения в медицинских услугах особенно важным является рационализация имеющихся в распоряжении ресурсов, сбалансированное взаимодействие управленческих стратегий и клинической практики [1–3].

Прогнозируемый рост заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) и старение населения ожидаемо увеличат спрос на стационарную помощь [4, 5]. За последние годы мировой тенденцией является оптимизация процесса предоставления медицинских услуг пациентам, в том числе с онкологическими заболеваниями, путем сокращения коечного фонда, активного развития амбулаторных и дневных форм медицинского обслуживания [6–9]. Такой подход способствует уменьшению нагрузки на отделения круглосуточного пребывания, повышает доступность и своевременность оказания медицинской помощи, качество жизни пациентов, позволяя эффективно провести реструктуризацию потока денежных средств в сфере медицинского обслуживания [6, 7, 10]. В Российской Федерации (РФ) за период 2010–2023 гг. зарегистрировано снижение общего числа коек по всем федеральным округам: от 3,0% в Южном федеральном округе до 30,6% в Сибирском федеральном округе[1]. При этом, по данным Группы Всемирного банка, в 2017 г. РФ вошла в топ-3 стран с самым высоким отношением коек к численности населения (8,1 койки на 1000 чел.), уступая только Республике Корея и Японии (12,3 и 13,1 койки на 1000 чел.)[2].

В большинстве стран доля расходов на круглосуточные стационары превышает 40% общих затрат, выделяемых на оказание медицинских услуг [7]. Так, среди государств Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) максимальная доля расходов на стационарную помощь в 2020 г. была зафиксирована в Беларуси (47,9% от общих затрат), Нидерландах и Республике Молдове (по 41%). На стационарную помощь в Хорватии, Латвии, Эстонии и Люксембурге было выделено менее 25% всех средств, предназначенных для здравоохранения (20,7, 22,1, 23,1 и 24,1% соответственно). Республика Молдова за период 2011–2020 гг. увеличила финансирование стационарной помощи на 20,2%, тогда как за аналогичный период в Италии и Хорватии расходы в этом направлении сократились на 12,1 и 8,9%[3]. Подобные тенденции наблюдались и в странах БРИКС (англ. BRICS — сокращение от Brazil, Russia, India, China, South Africa — Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР). В частности, в Китайской Народной Республике за пятилетний период (2017–2021 гг.) средняя стоимость медицинского обслуживания на койку возросла на 22,8% [1]. В Индии доля государственных расходов на здравоохранение повысилась с 28,6 до 40,6% (в 2014 и в 2019 г. соответственно)[4].

Показатели эффективности работы медицинских организаций играют важную роль в определении значимости здравоохранения для общества с точки зрения его социального и экономического влияния [2, 11–13]. В случае длительного простоя койки расходы на ее содержание повышаются, а доступность медицинских услуг может быть снижена. Поэтому рациональное использование имеющихся в распоряжении ресурсов является одним из самых важных критериев оценки деятельности медицинских организаций [14–16].

Цель исследования — оценить динамику основных показателей эффективности использования коечного фонда по профилям «онкология» и «радиология» в областном государственном автономном учреждении здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» (ОГАУЗ «ТООД») за 2016–2023 гг.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено обсервационное ретроспективное исследование неперсонифицированных сведений о пациентах, пролеченных в ОГАУЗ «ТООД» за 2016–2023 гг.; выполнена оценка основных показателей использования коечного фонда по профилям «онкология» и «радиология».

Условия проведения исследования

Анализ полученных данных проводился на базе кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и ОГАУЗ «ТООД». Период анализа: 2016–2023 гг. Настоящее исследование проведено в 2024 г.

Критерии соответствия

Критерии включения

В исследование включались неперсонифицированные данные по взрослым пациентам с верифицированным диагнозом ЗНО, проходившим стационарное лечение в ОГАУЗ «ТООД» в период 2016–2023 гг.

Критерии невключения

В настоящем исследовании не предусмотрены.

[1] Единая межведомственная информационно-статистическая система/ Число больничных коек. Available: https://www.fedstat.ru/indicator/41666.
[2] World bank group/ Database. Available: https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.BEDS.ZS.
[3] Европейский портал информации здравоохранения/ База данных «Здоровье для всех». Available: https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/european-health-for-all-database/#morbidity-disability-and-hospital-discharges.
[4] India brand equity foundation/Economic Survey 2022-23. Available: https://www.ibef.org/economy/economic-survey-2022-23.

Критерии исключения

В настоящем исследовании не предусмотрены.

Описание критериев соответствия

Источниками информации послужили данные форм Федерального статистического наблюдения (ФСН) № 14, таблиц № 2000 и 3100 ФСН № 30, медицинской информационной системы БАРС. Ретроспективный анализ деятельности ОГАУЗ «ТООД» проведен по профилям «радиология, радиотерапия» и «онкология».

Количество законченных случаев лечения соответствовало ежегодным отчетным формам федерального статистического наблюдения № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» и ФСН № 30 «Сведения о медицинской организации». Информация по выборочным показателям Томской области получена из статистических сборников «Здравоохранение в Томской области» за 2016–2023 гг. и сверена с данными Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС, https://www.fedstat.ru/).

Подбор участников в группы

Распределение участников в группы осуществлялось в соответствии с дизайном исследования с учетом половой принадлежности, возраста, кода диагноза по МКБ-10, отделения, в котором они проходили лечение, профиля койки, условий пребывания в отделении (круглосуточный или дневной стационар).

Целевые показатели исследования

Основные показатели исследования

Число госпитализированных пациентов (чел.), уровень госпитализации больных, обеспеченность койками, среднегодовая занятость койки, среднее время пребывания на койке, оборот койки, среднее время простоя койки.

Дополнительные показатели исследования

Дополнительные показатели в рамках настоящего исследования не предусматривались.

Методы измерения целевых показателей

Уровень госпитализации больных рассчитан на 1000 нас.; обеспеченность населения койками — на 10 000 нас.; среднегодовая занятость койки, среднее время пребывания на койке, среднее время простоя койки — в днях, оборот койки — человек на 1 койку.

Переменные *(предикторы, конфаундеры, модификаторы эффекта)*

В исследовании конфаундерами могли выступать изменения численности и возрастно-полового состава населения. Для минимизации этого влияния использовались относительные показатели, а также данные, представленные в официальной статистической отчетности.

Статистические процедуры

Принципы расчета размера выборки

Коррекция результатов не осуществлялась, поскольку сбор данных был выполнен в рамках необходимых критериев сплошным методом на основе изучения генеральной совокупности.

Статистические методы

Для статической обработки полученных данных были использованы методы вычисления описательных статистик, подсчет средних значений; анализ показателя «среднее время пребывания пациента в стационаре» по профилям включал расчет доверительного интервала, минимальных и максимальных значений, медианы, межквартильного размаха. Проведено сравнение с соответствующими (выборочными) показателями по Томской области (ТО). Для расчетов до использовались программы Excel 2019 (Microsoft Office, США) и Statistica 10 (Statsoft, США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование и характеристика выборки (групп) исследования

Проведено сплошное исследование всех пациентов с установленным диагнозом ЗНО, проходивших лечение в ОГАУЗ «ТООД» в период 2016–2023 гг. Согласно данным медицинской информационной системы БАРС за период исследования в ОГАУЗ «ТООД» выполнено 93 303 случая госпитализации, которые были распределены по половой принадлежности, возрасту, коду диагноза по МКБ-10, отделению, в котором осуществлялось оказание медицинской помощи, профилю койки, условиям пребывания в отделении (рис. 1). Дополнительные критерии отбора и формирования групп не применялись.

Основные результаты исследования

В ОГАУЗ «ТООД» за 2016–2023 гг. было пролечено 35 843 чел., выполнено 93 303 случая госпитализации, прирост составил 131,7% (7379 и 17 098 случаев в 2016 и 2023 гг. соответственно). В отделениях ДС в 2023 г. получило лечение в три раза больше пациентов, чем в 2016 г. (8941 и 2836 чел. соответственно). Удельный вес больных, госпитализированных в ДС, в общей структуре госпитализаций к 2023 г. увеличился на 13,9% (с 38,4% в 2016 г. до 52,3% в 2023 г.) Доля лиц, получивших лечение в ДС ОГАУЗ «ТООД», среди всех больных, пролеченных в ДС медицинских организаций области, возросла с 11,8 до 34,2% (в 2016 и в 2023 г. соответственно, рис. 2)[5].

Наибольшее число госпитализаций в 2016–2020 гг. было зафиксировано в категории пациентов 55–64 лет (33,7–36,1%), с 2021 г. чаще всего проходили лечение в стационаре лица 65–74 лет (33,1–36,4%, табл. 1). Доля больных моложе 45 лет была минимальной: 1,2–3,2% в возрасте 15–29 лет, 6,2–7,9% в категории 30–44 лет. Средний возраст пролеченных пациентов с 2016 г. увеличился на 5,4% (с 57,2 до 60,3 года). Среди госпитализированных преобладало женское население (62,2–67,6%).

Самыми распространенными установленными диагнозами среди пролеченных пациентов за изучаемый период стали: рак молочной железы (21,6–22,8%), ЗНО кишечника (10,7–15,6%) и ЗНО женских половых органов (8,9–11,5%, рис. 3). Реже всего были диагностированы ЗНО других и неуточненных мочевых органов, ЗНО уха и придаточных

[5] Здесь и далее показатели дневных стационаров медицинских организаций Томской области, оказывающих помощь в стационарных условиях.

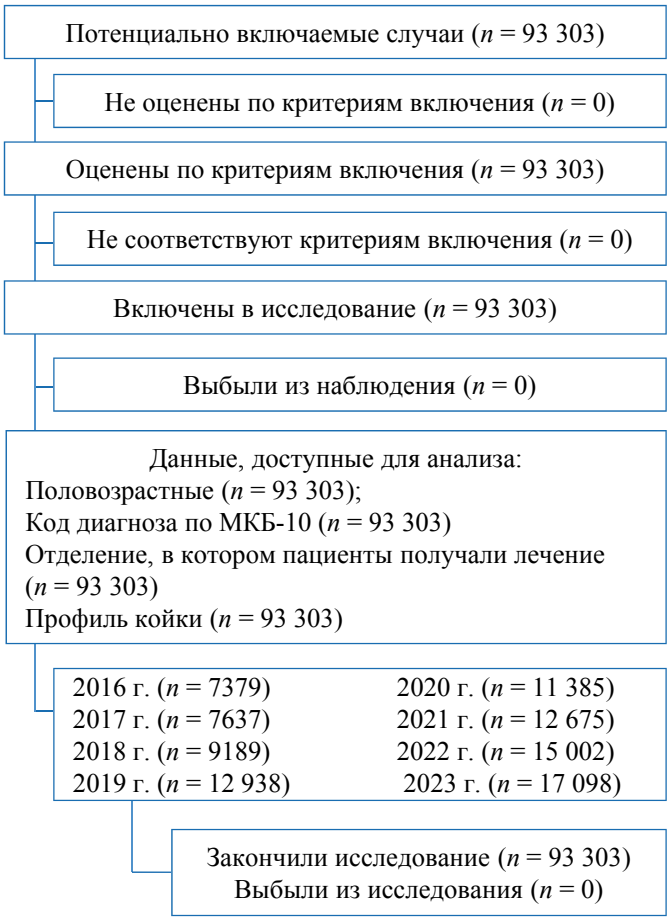

Рис. 1. Блок-схема дизайна исследования
Примечание: блок-схема выполнена авторами (согласно рекомендациям STROBE).
Fig. 1. The block diagram of the study design
Note: The block diagram was created by the authors (as per STROBE recommendations).

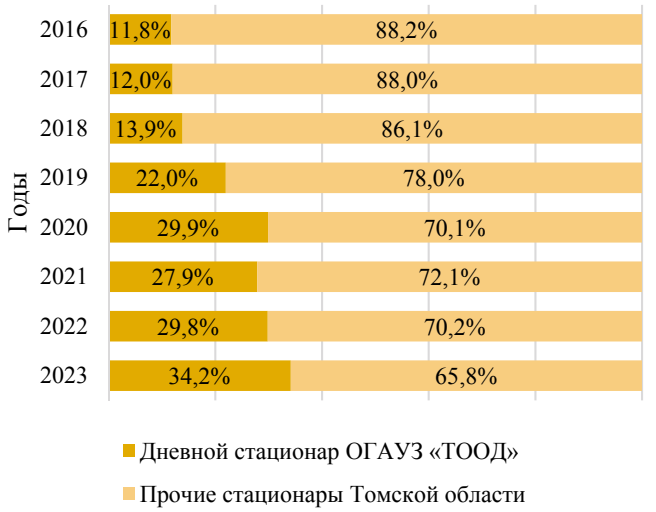

Рис. 2. Удельный вес госпитализаций в дневной стационар областного государственного автономного учреждения здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» в структуре госпитализаций в дневные стационары Томской области в 2016–2023 гг.[6]
Примечание: рисунок выполнен авторами. Сокращение: ОГАУЗ «ТООД» — областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер».
Fig 2. The proportion of hospitalizations in the day hospital of the Tomsk Regional Oncology Center within the total day hospital hospitalizations in Tomsk Oblast (Statistical reports Healthcare in Tomsk Oblast for the period 2016–2023).
Note: performed by the authors. Abbreviation: ОГАУЗ «ТООД» — Tomsk Regional Oncology Center.

пазух, ЗНО лимфоидной и кроветворной ткани, ЗНО вилочковой железы и средостения (в сумме менее 1%).

Уровень госпитализации в ОГАУЗ «ТООД» за восьмилетний период увеличился на 137,1% (с 6,9 до 16,3 чел. на 1000 нас.). Для отделений круглосуточного пребывания значение возросло на 83,8%. В стационарах области значение показателя снизилось на 15,3% (с 222,5 до 188,4 чел. на 1000 нас.). Доля госпитализаций в стационар онкологического диспансера среди всех стационаров ТО повысилась с 1,9 до 4,1%. В письме Минздрава РФ[7] зафиксировано рекомендуемое ежегодное количество случаев госпитализации из расчета на 1000 застрахованных жителей по профилям медицинской помощи, в том числе по профилю «Онкология, радиология, радиотерапия», согласно Письму (табл. 2). Удельный вес госпитализаций в отделения круглосуточного пребывания в ОГАУЗ «ТООД» в общей структуре больничных учреждений, предоставляющих стационарное лечение онкологическим больным в области, варьирует в пределах 64,2–85,4%. Уровень госпитализации онкологических больных в ОГАУЗ «ТООД» в соответствии с выделенными по областной Программе государственных гарантий (ТПГГ) объемами на оказание стационарной помощи в 2017, 2018 и 2020 гг. был ниже рекомендованных (на 9,8, 16,2, 3,3% соответственно), с 2021 г. превышал предусмотренные ТПГГ значения на 1,7–12,7%.

Уровень госпитализаций в ДС возрос как в ОГАУЗ «ТООД» (с 2,6 до 8,5 чел. на 1000 нас.), так и в ТО (с 22,4 до 24,9 чел. на 1000 нас.). Пациенты, пролеченные в ДС ОГАУЗ «ТООД», составляют значительную часть от общего числа больных, госпитализированных в ДС области (11,7–34,1%), темп прироста — 22,4% (с 11,8% в 2016 г. до 34,1% в 2023 г.).

Обеспеченность населения круглосуточными койками онкологического профиля в ОГАУЗ «ТООД» к 2023 г. увеличилась на 41,7%, в то время как количество коек радиологического профиля сократилось. В Томской обла-

[6] Статистические сборники «*Здравоохранение в Томской области*» за 2016–2023 гг.
[7] Письма Минздрава России «*О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи*» за 2016–2023 гг.
[8] Статистические сборники «*Здравоохранение в Томской области*» за 2016–2023 гг.

Таблица 1. Распределение пациентов, госпитализированных в областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер», по возрастным группам в 2016–2023 гг.
Table 1. Distribution of patients hospitalized at the Tomsk Regional Oncology Center by age group in 2016–2023.

Год **Возрастная группа**	**2016** **абс.**	**2017** **абс.**	**2018** **абс.**	**2019** **абс.**	**2020** **абс.**	**2021** **абс.**	**2022** **абс.**	**2023** **абс.**
15–29	237	235	195	234	148	158	283	239
30–44	979	1075	1213	1715	1265	1484	1588	1862
45–54	1375	1308	1513	1967	1727	1821	2291	2666
55–64	2645	2645	3321	4674	3838	4097	4563	4891
65–74	1616	1767	2232	3509	3698	4201	5120	6218
75 лет и старше	527	607	715	839	709	914	1157	1222
Общее количество госпитализаций	7379	7637	9189	12 938	11 385	12 675	15 002	17 098

Примечание: таблица составлена авторами.
Note: compiled by the authors.

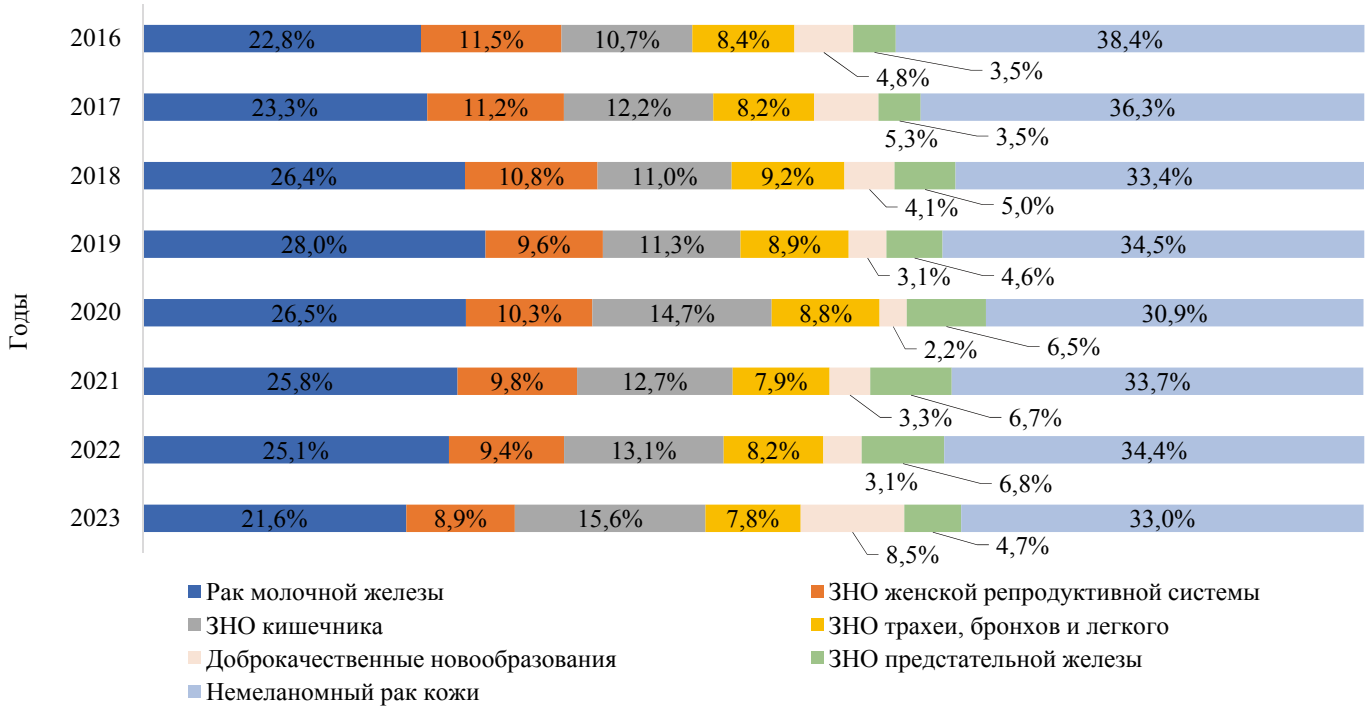

Рис. 3. Распределение пациентов, госпитализированных в областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер», по нозологиям в 2016–2023 гг.
Примечание: рисунок выполнен авторами. Сокращение: ЗНО — злокачественное новообразование.
Fig. 3. Distribution of patients hospitalized at the Tomsk Regional Oncology Center by diagnoses in 2016–2023.
Note: performed by the authors. Abbreviation: ЗНО — malignant neoplasm.

сти за аналогичный период уровень обеспеченности койками круглосуточного стационара остался неизменным (87,4 чел. на 10 000 нас.)[8]. Анализ показателя по ДС демонстрирует рост значения на 2,3 % для ОГАУЗ «ТООД» (с 0,65 до 0,67 чел. на 10 000 нас. в 2016 и 2023 гг. соответственно), при этом в ТО обеспеченность жителей койкоместами в ДС сократилась на 16,1 %.

Расчетная норма среднегодовой занятости койки для ОГАУЗ «ТООД» с учетом мощности коечного фонда варьирует в пределах 280–350 дней[9]. Работа онкологических коек увеличилась на 11,8 дня (с 282,3 дня в 2016 г. до 294,2 дня в 2023 г.). Койки отделений дневного пребывания характеризуются наибольшим значением среднегодовой занятости за анализируемый период (580,8 дня в 2016 г., 340,0 дня в 2023 г.), темп убыли составил 41,5 %. С перегрузкой (более 350 дней в году) в 2016–2017 гг. работали койки онкологии ДС (580,8 дня/165,9 % в 2016 г. и 481,7 дня/137,6 % в 2017 г.). Ниже нормати-

[9] Письмо Минздрава России от 31.01.2024 № 31–2/И/2–1602 «*О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024–2026 годы*». Available: https://base.garant.ru/408489561/

Таблица 2. Сравнение фактического числа госпитализаций по профилю «Онкология, радиология, радиотерапия» в стационар областного государственного автономного учреждения здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» с рекомендованными значениями в 2016–2023 гг.
Table 2. Comparison of actual hospitalizations for oncology, radiology, and radiotherapy at the Tomsk Regional Oncology Dispensary with recommended values in 2016–2023

Год / Название показателя		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Рекомендуемое число случаев госпитализации ТПГГ (чел. на 1000 нас.)*		6,5	6,5	9,1	9,1	10,0	9,1	8,8	7,9
Уровень госпитализаций	Фактическое число (чел. на 1000 нас.)	4,2	4,5	5,6	6,8	5,8	6,6	7,3	7,8
	Доля от рекомендованного числа по ТПГГ (%)	64,9	68,8	61,7	74,6	57,5	72,6	83,2	98,1
	Удельный вес от учреждений ТО, оказывающих стационарную помощь онкологическим пациентам**	Нет данных	78,7	77,9	64,2	60,8	71,0	77,9	85,4

*Примечания: таблица составлена авторами; * Письма Минздрава России «О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи» за 2016–2023 гг.; ** данные областной Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на территории Томской области за 2016–2023 гг. Сокращения: ТПГГ — территория Томской области; ТО — Томская область.*
*Notes: compiled by the authors; * Official communications from the Ministry of Health of the Russian Federation titled "On the Formation and Economic Justification of Territorial Programs of State Guarantees for Free Medical Care to Citizens" for the period 2016–2023; ** data from the Regional Program of State Guarantees for Free Medical Care to Citizens in the territory of Tomsk Oblast for the period 2016–2023. Abbreviations: ТПГГ — territory of Tomsk Oblast; ТО — Tomsk Oblast.*

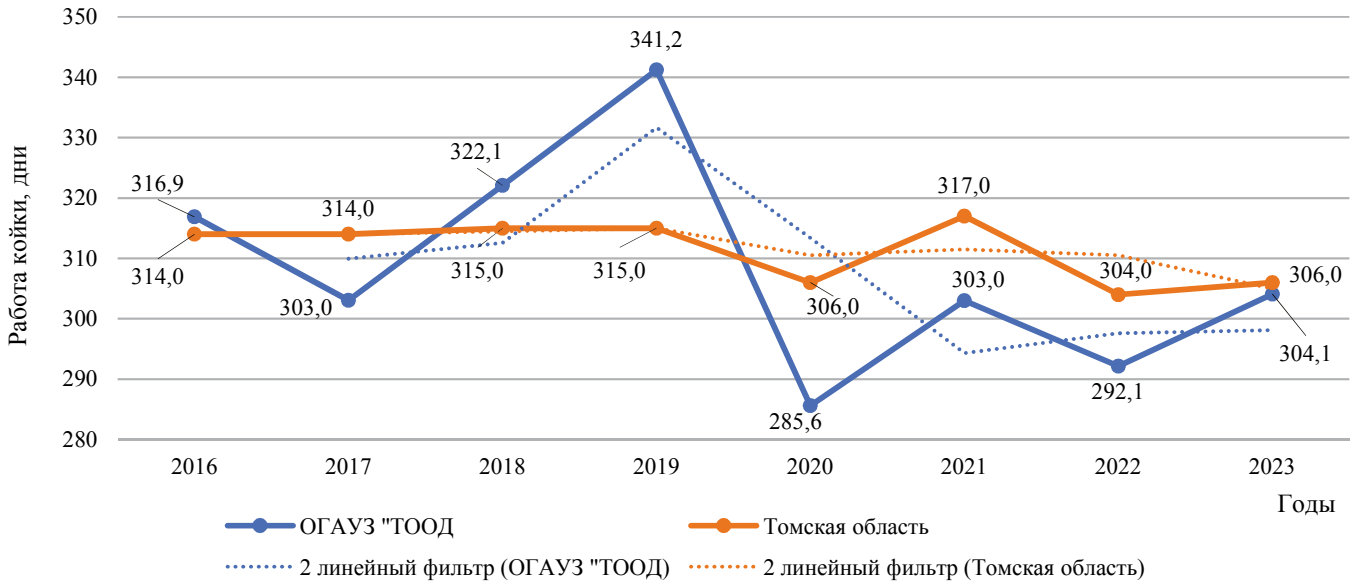

Рисунок 4. Среднегодовая занятость коек в круглосуточном стационаре областного государственного автономного учреждения здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» и стационарах Томской области в 2016–2023 гг.[10]
Примечание: рисунок выполнен авторами. Сокращение: ОГАУЗ «ТООД» — областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер».
Fig. 4. Average annual bed occupancy in the 24-hour inpatient hospital of the Tomsk Regional Oncology Center and in inpatient hospitals across Tomsk Oblast in 2016–2023 (Statistical reports Healthcare in Tomsk Oblast for the period 2016–2023).
Note: performed by the authors. Abbreviation: ОГАУЗ «ТООД» — Tomsk Regional Oncology Center.

[10] Статистические сборники «*Здравоохранение в Томской области*» за 2016– 2023 гг.

Таблица 3. Средняя длительность пребывания на койке в областном государственном автономном учреждении здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» по профилю в 2016–2023 гг., дней
Table 3. Average length of stay per bed for each care at the Tomsk Regional Oncology Center in 2016–2023 (in days).

Год / Название показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Онкологический профиль								
Среднее	16,1	13,5	11,5	10,9	9,5	4,3	4,2	4,0
Медиана	15,0	13,0	11,0	9,0	8,0	2,0	3,0	3,0
Минимум	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимум	84,0	72,0	95,0	99,0	94,0	48,0	52,0	77,0
Квартильный размах	10,0–21,0	8,0–17,0	5,0–15,0	5,0–15,0	4,0–13,0	1,0–6,0	1,0–6,0	1,0–6,0
Радиологический профиль								
Среднее	12,3	10,8	7,4	6,1	4,8	27,7	22,4	24,8
Медиана	6,0	6,0	4,0	3,0	2,0	23,0	17,5	21,0
Минимум	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимум	105,0	86,0	79,0	85,0	78,0	82,0	85,0	84,0
Квартильный размах	5,0–9,0	4,0–8,0	2,0–6,0	1,0–5,0	1,0–4,0	10,0–44,0	7,0–36,0	7,0–39,0
Онкологический профиль дневного стационара								
Среднее	13,0	11,7	10,7	7,2	6,7	7,8	14,7	16,1
Медиана	7,0	7,0	6,0	4,0	3,0	3,0	10,0	14,0
Минимум	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимум	93,0	99,0	78,0	79,0	79,0	88,0	80,0	79,0
Квартильный размах	5,0–10,0	5,0–9,0	4,0–8,0	3,0–6,0	2,0–5,0	2,0–5,0	2,0–28,0	4,0–28,0

Примечание: таблица составлена авторами.
Notes: compiled by the authors.

ва — круглосуточные онкологические койки в 2020 г. (262,3 дня/93,7%). Интенсивность работы коек круглосуточного пребывания в ОГАУЗ «ТООД» уменьшилась на 4,0% (с 316,9 до 304,1 дня, рис. 4). В ТО небольшое снижение работы койки отмечалось в 2020 г. (306,0 дня) и в 2022 г. (304,0 дня).

Средняя длительность пребывания в стационаре с 2016 г. для коек онкологического профиля значительно снизилась: с 16,1 до 4,0 дня (75,2%, табл. 3). Среднее число дней пребывания по радиологическому и онкологическому ДС профилям возросло на 101,7 и 23,8% соответственно. Самые низкие значения показателя по отделениям были зафиксированы в ОПЛТ (1,9 дня) и в ДС ОО (4,5 дня). Самое длительное пребывание на койке имело место у пациентов радиотерапевтического отделения круглосуточного и дневного пребывания (24,8 и 31,1 дня). Во всех трех отделениях КС ОГАУЗ «ТООД» зафиксировано снижение среднего времени нахождения на койке (в среднем на 58,9%). В ДС темп прироста среднего койко-дня составил 161,2%.

Межквартильный размах средней длительности случая госпитализации за шестилетний период для онкологических коек сократился на 6,0 дня (с 11,0 до 5,0 дня в 2016 и 2023 г. соответственно), а для койко-мест ДС и радиологических коек, напротив, возрос до 19,0 и 28,0 дня соответственно.

Среднее время нахождения в КС ОГАУЗ «ТООД» за восьмилетний изучаемый период сократилось на 8,8 дня (63,8%), в ТО за аналогичный период пациенты стали выписываться быстрее на 1,1 дня (-8,9%). Значение показателя в ДС ОГАУЗ «ТООД» в 2016–2018 и в 2022–2023 гг. было выше, чем в ТО (на 1,4–4,4 дня), в 2019–2021 гг. — ниже на 2,3–0,9 дня. Для ДС ОГАУЗ «ТООД» и ТО наблюдалось увеличение среднего времени пребывания на койке (на 3,1 и 1,3 дня соответственно за изучаемый период).

Код установленного диагноза существенно влиял на длительность госпитализации: значение показателя варьировало от 1,0 до 26,5 дня (рис. 5). Самые продолжительные госпитализации наблюдались у больных с раком предстательной железы (18,3 дня), раком гортани (25,6 дня) и у пациентов с ЗНО лимфоидной и кроветворной тканей (26,5 дня). Короткие сроки лечения имели место у пациентов с диагнозами ЗНО костей и суставных хрящей, при новообразованиях неопределенного или неизвестного характера, ЗНО вилочковой железы и средостения (4,3, 6,0 и 6,3 дня соответственно).

Наиболее высокие показатели оборота койки в ОГАУЗ «ТООД» определялись в 2020 г. (48,0 чел. на 1 койку). Использование коек онкологического профиля характеризуется высоким темпом прироста за изучаемый период — 326,6% (с 17,5 до 74,5 пациента на 1 койку в 2016 и 2023 гг. соответственно), среднегодовой темп прироста составил 40,8%. С 2021 г. самый низкий уровень оборота койки отмечался по радиологическому профилю (11,9, 13,5, 13,6 пациента на 1 койку). Для радиологического и онко-

[11] Письмо Минздрава России от 31.01.2024 № 31–2/И/2–1602 «*О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024–2026 годы*».

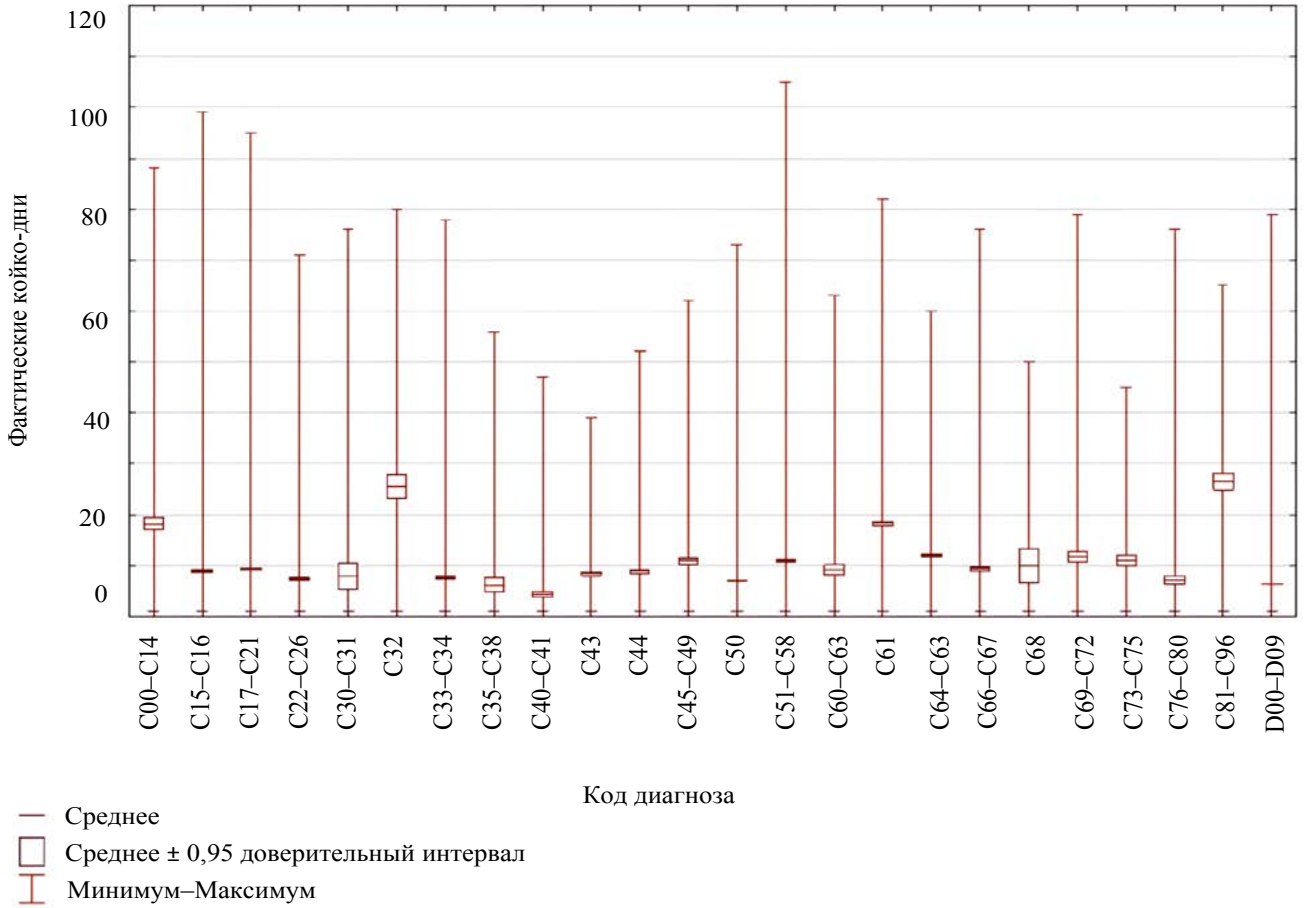

Рис. 5. Средняя длительность пребывания на койке в областном государственном автономном учреждении здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер» в зависимости от диагноза основного заболевания в 2016–2023 гг.

Примечание: рисунок выполнен авторами. Сокращения: ЗНО — злокачественное новообразование; код заболевания по МКБ-10: C00–C14 — ЗНО губы, полости рта и глотки; C15–C16 — ЗНО пищевода и желудка; C17–C21 — ЗНО тонкого кишечника, колоректальный рак, ЗНО анального канала; C22–C26 — ЗНО печени и внутрипеченочных желчных протоков, ЗНО желчного пузыря, ЗНО поджелудочной железы; C30–C31 — ЗНО полости носа и среднего уха, ЗНО придаточных пазух; C32 — ЗНО гортани; C33–C34 — ЗНО трахеи, бронхов и легкого; C37–C38 — ЗНО вилочковой железы, ЗНО сердца, средостения и плевры; C40–C41 — ЗНО костей и суставных хрящей; C43 — злокачественная меланома кожи; C44 — другие злокачественные новообразования кожи; C45–C49 — ЗНО мезотелиальной и мягких тканей; C50 — ЗНО молочной железы; C51–C58 — ЗНО женских половых органов; C60–C63 — ЗНО мужских половых органов (кроме предстательной железы); C61 — ЗНО предстательной железы; C64–C65 — ЗНО почки и почечных лоханок; C66–C67 — ЗНО мочеточника, ЗНО мочевого пузыря; C68 — ЗНО других и неуточненных мочевых органов; C69–C72 — ЗНО глаза, головного мозга и других отделов центральной нервной системы; C73–C75 — ЗНО щитовидной и других эндокринных желез; C76–C80 — ЗНО неточно обозначенных, вторичных и неуточненных локализаций; C81–C96 — ЗНО лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, которые обозначены как первичные или предположительно первичные; D00–D09 — новообразования in situ.

Fig. 5. Average length of stay per bed at the Tomsk Regional Oncology Center depending on the primary diagnosis in 2016–2023.

Note: performed by the authors. Abbreviations: ЗНО — Malignant neoplasm; ICD-10 disease codes: C00–C14 — Malignant neoplasms of lip, oral cavity, and pharynx; C15–C16 — Malignant neoplasms of esophagus and stomach; C17–C21 — Malignant neoplasms of small intestine, colorectal cancer, and malignant neoplasms of anal canal; C22–C26 — Malignant neoplasms of liver and intrahepatic bile ducts, malignant neoplasm of gallbladder, and malignant neoplasm of pancreas; C30–C31 — Malignant neoplasms of nasal cavity and middle ear, malignant neoplasms of paranasal sinuses; C32 — Malignant neoplasm of larynx; C33–C34 — Malignant neoplasms of trachea, bronchus, and lung; C37–C38 — Malignant neoplasms of thymus, heart, mediastinum, and pleura; C40–C41 — Malignant neoplasms of bone and articular cartilage; C43 — Malignant melanoma of skin; C44 — Other malignant neoplasms of skin; C45–C49 — Malignant neoplasms of mesothelial and soft tissues; C50 — Malignant neoplasm of breast; C51–C58 — Malignant neoplasms of female genital organs; C60–C63 — ЗНО мужских половых органов (кроме предстательной железы); C61 — Malignant neoplasm of prostate; C64–C65 — Malignant neoplasms of kidney and renal pelvis; C66–C67 — Malignant neoplasms of ureter and urinary bladder; C68 — Malignant neoplasms of other unspecified urinary organs; C69–C72 — Malignant neoplasms of eye, brain, and other parts of central nervous system; C73–C75 — Malignant neoplasms of thyroid and other endocrine glands; C76–C80 — Malignant neoplasms of ill-defined, secondary, and unspecified sites; C81–C96 — Malignant neoplasms of lymphoid, hematopoietic, and related tissues, classified as primary or presumed primary; D00–D09 — neoplasms in situ.

логического ДС профилей наблюдается убыль показателя (снижение на 52,5 и 52,7% соответственно).

Рекомендованное значение среднего времени простоя койки для онкологического стационара — 1,0 день[11]. В круглосуточном стационаре среднее время простоя сократилось на 44,4% (с 2,6 до 1,5 дня). Ввиду высокой перегруженности ДС в 2016–2017 гг. были зафиксированы отрицательные значения индикатора (–4,8 и –2,9 дня). С 2018 г. показатель возрастал и к 2023 г. достиг нормативного — 1,18 дня. Максимальный простой коек круглосуточного онкологического профиля наблюдался в 2016 г. (4,7 дня), 2018 г. (3,7 дня) и в 2020 г. (3,7 дня). Койки радиологического профиля длительно оставались не занятыми в период 2021–2022 гг. (3,0 и 4,6 дня).

Дополнительные результаты исследования

Дополнительные результаты исследования отсутствуют.

ОБСУЖДЕНИЕ

Резюме основного результата исследования

Анализ показателей деятельности отделений ОГАУЗ «ТООД» за период 2016–2023 гг. показал значительный рост госпитализаций и увеличение доли дневного стационара. Наблюдается изменение возрастной структуры пациентов: до 2020 г. преобладали пациенты 55–64 лет, а с 2021 г.— 65–74 лет. Интенсивность работы коек ДС существенно сократилась (на 41,5%), при этом среднегодовая занятость коек в КС уменьшилась незначительно (на 4,0%). Оборот койки по профилю «онкологии» значительно вырос, в то время как в радиологии и онкологии дневного стационара наблюдается убыль показателя. Время простоя койки в ТООД достигло нормативных значений.

Ограничения исследования

Исследование не имеет ограничений.

Интерпретация результатов исследования

Важными аспектами, позволяющими провести оценку эффективности медицинской помощи и отражающими ресурсную базу действующей системы здравоохранения, являются показатели здоровья населения, доступность коечного фонда, технологическая обеспеченность лечебных учреждений, обеспеченность медицинскими кадрами и т. д. [1, 14]. Планирование коечного фонда и формирование управленческих стратегий следует основывать на тенденциях изменений показателей деятельности стационара, учитывая различия в клиническом диагнозе и возрастной категории госпитализированных пациентов. Пожилой возраст ассоциирован с повышенной коморбидной нагрузкой, приводящей к увеличению продолжительности госпитализации, возрастанию интра- и послеоперационных рисков, а также удлинению периода постоперационной реабилитации [8, 11, 17, 18]. Кроме того, важно учитывать специфику каждой медицинской организации: профиль ее деятельности, степень загруженности, наличие специализированных услуг и кадровый потенциал.

В ТООД проводится лечение большинства пациентов с ЗНО по сравнению с другими медицинскими организациями ТО. Согласно ТПГГ выделенная на ТООД доля всех случаев стационарной помощи больным ЗНО возросла с 78,7% в 2016 г. до 85,4% в 2023 г.[12] Нужно отметить, что заболеваемость ЗНО в ТО за период 2016–2023 гг. увеличилась на 24,1% (с 444,5 до 551,4 чел. на 100 тыс. нас.), вместе с этим ожидаемо увеличилось количество госпитализируемых пациентов (на 131,7%) и уровень госпитализации (на 137,1%). Средний возраст заболевших повысился на 3,1 года (с 57,2 до 60,3 года), что свидетельствует о возраст-ассоциированном характере онкологических заболеваний и тенденции постарения населения [5, 11, 19].

Соблюдение баланса между оптимальным временем работы койки и стандартами оказания медицинской помощи является необходимым условием успешного функционирования лечебно-профилактических учреждений [8, 18–20]. Среднегодовая занятость онкологических коек в ТООД в 2020 г. была ниже норматива (262,3 дня), отделения дневного пребывания, напротив, работали с перегрузкой (580,8 и 481,7 дня в 2016 и 2017 гг. соответственно). Причиной недозагруженности коек послужила пандемия COVID-19, вследствие чего часть пациентов переводилась в респираторные госпитали ранее запланированных дат окончания специализированного лечения. Высокий уровень занятости койки может приводить к отрицательным последствиям, таким как: проблемы обеспечения ресурсами, требуемыми для диагностики и лечения пациентов, трудности планирования выписки большего объема больных, более ранняя выписка, которая может нести риски для пациентов и привести к повторной незапланированной госпитализации.

Показатель средней длительности нахождения в стационаре требуется не только для анализа деятельности самого стационара, но и для оценки работы учреждения на догоспитальном этапе [8, 18–20]. Клиническое обследование на амбулаторном этапе, выполненное в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, способствует снижению предоперационного койко-дня и обеспечивает пациентам возможность получить полноценное лечение с первого дня их пребывания в КС [14, 21]. Результаты исследования экономических аспектов оказания помощи пациенткам с раком молочной железы демонстрируют, что в системе общественного здравоохранения нерациональные диагностические мероприятия приводят к потере примерно 40% выделяемых на диагностику средств, тогда как неполное выполнение необходимых обследований на амбулаторном этапе обусловливает их проведение в стационарных условиях, что увеличивает как среднюю продолжительность госпитализации, так и стоимость законченного случая лечения [18].

Снижение среднего времени пребывания пациентов на койке в ТООД является комплексным достижением, которое стало возможным благодаря интеграции новых технологий, качественной подготовке и активному управлению процессами как в стационаре, так и на амбулаторном этапе. Использование электронных медицинских карт,

[12] Данные областной Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на территории Томской области за 2016–2023 гг.

телемедицины и других цифровых инструментов дало возможность отслеживать состояние пациентов в режиме реального времени, улучшая координацию между различными подразделениями и обеспечивая быстрое реагирование на изменение состояния пациентов. Это не только повышает качество медицинской помощи, но и создает комфортные условия для пациентов, способствуя их быстрейшему выздоровлению. Самые длительные сроки нахождения в стационаре сохраняются в радиологическом профиле (8–38 дней), что обусловлено особенностями лечения. Этим же можно объяснить высокие значения показателя для пациентов с диагнозами ЗНО кроветворной и лимфоидной ткани (18–34 дня), рака гортани (6–50 дней), рака предстательной железы (4–42 дня). Влияние на длительность госпитализации при данных видах ЗНО может оказывать проведение лучевой терапии, продолжительность которой составляет от 4 до 6 недель.

Снижение среднего времени пребывания пациента на койке, рост оборота и работы койки, обусловленные совершенствованием методов лечения, могут иметь и негативное влияние на здоровье пациентов и не должны быть направлены только на улучшение показателей деятельности больничного учреждения [14, 18–20]. Процесс оптимизации следует проводить в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, действуя на благо пациента [9, 14, 15].

Время простоя койки, превышающее нормативное, ведет к большим финансовым потерям и может свидетельствовать о нерациональном использовании имеющихся в распоряжении ресурсов, неправильно выбранной стратегии планирования и управления потоками пациентов. Это требует тщательной оценки причин такого явления и решения вопроса о возможной смене профиля койки [1, 6, 22]. В ТООД установлена тенденция уменьшения времени простоя онкологических коек (с 4,7 дня в 2016 г. до 0,95 дня в 2023 г.), что свидетельствует о правильно выбранной стратегии регулирования находящихся в распоряжении диспансера ресурсов. В отделениях ДС в начале исследуемого периода было отмечено отрицательное значение показателя, обусловленное периодом перепрофилирования коек в ТО.

К наиболее результативным мерам по сокращению количества госпитализаций в КС можно отнести снижение числа незапланированных повторных госпитализаций, перевод стационарной помощи в дневную и амбулаторную, планирование выписки пациента при строгом соблюдении всех показаний к госпитализации, создание интегрированной модели оказания медицинской помощи [1, 7, 10]. Следовательно, акцент на рациональности использования доступных ресурсов больничного учреждения является не только экономически оправданным, но и тактически обоснованным выбором в современных условиях дефицита бюджета регионов и возрастающих потребностей в медицинском обслуживании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данного исследования была оценка динамики основных показателей эффективности использования коечного фонда по профилям «онкология» и «радиология» в Томском областном онкологическом диспансере. По результатам исследования было установлено: число госпитализируемых пациентов и уровень госпитализации продолжает расти, что обусловлено ростом заболеваемости ЗНО. Удельный вес госпитализаций в ДС ТООД увеличился, что является положительной тенденцией, направленной на перевод стационарной помощи в амбулаторную и в условия дневного стационара. Среднее время пребывания больных на онкологических койках снизилось благодаря применению новых высокотехнологичных методов лечения, активной работе на амбулаторном этапе. Оптимальное количество коек в медицинской организации должно учитывать множество факторов, включая демографические характеристики населения, уровень заболеваемости, доступность медицинского обслуживания и др. Применение статистических моделей и прогностических инструментов может помочь в оценке будущих потребностей в стационарной помощи на основе исторических данных и текущих трендов. Своевременный анализ и оценка показателей деятельности стационара способствуют формированию индивидуальной стратегии рационального использования имеющихся в распоряжении организации ресурсов и повышения эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Zhang H, Shi L, Yang J, Sun G. Efficiency and equity of bed utilization in China's health institutions: based on the rank-sum ratio method. *Int J Equity Health*. 2023;22(1):177. https://doi.org/10.1186/s12939-023-01986-4.
2. Куделина О.В., Тулупова О.Н., Ложникова А.В. Повышение эффективности здравоохранения в Томской области. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2020;(50):56–75. http://dx.doi.org/10.17223/19988648/50/4
   Kudelina OV, Tulupova ON, Lozhnikova AV. Increasing Healthcare Efficiency in Tomsk Oblast. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. *Ekonomika*. 2020;(50):56–75 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.17223/19988648/50/4
3. Михалкина Е.В., Кит О.И., Фоменко Ю.А., Михалкина Д.А. Контуры формирования новой стратегии организационно-управленческого сопровождения деятельности онкологической службы ЮФО. *Journal of Economic regulation*. 2021;12(2):50–67. http://dx.doi.org/10.17835/2078-5429.2021.12.2.050-067
   Mikhalkina EV, Kit OI, Fomenko YA, Mikhalkina DA. New Strategy Formation Outlines for The Organizational and Managerial Support of The Southern Federal District Oncology Service Activities. *Journal of Economic Regulation*. 2021;12(2):50–67 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.17835/2078-5429.2021.12.2.050-067
4. Lima MAN, Villela DAM. Bed demand and occupancy within the Brazilian National Health System for the most common types of cancer in Brazil, from 2018 to 2021: a cross-sectional study. *Epidemiol Serv Saude*. 2024;33:e20231172. https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e20231172.en
5. Трегубов В.Н., Бовина А.А. Обеспеченность и потребность населения федеральных округов в коечном фонде. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28 (спецвыпуск):810–816. http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-810-816
   Tregubov VN., Bovina AA. Availability and need for population of the federal districts in hospital beds. Problems of Social Hygiene Public Health and History of Medicine. 2020;28 (Special Issue):810–816 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s1-810-816
6. Евдаков В.А., Мельников Ю.Ю., Бантьева М.Н., Маношкина Е.М. Деятельность дневных стационаров онкологического профиля в Российской Федерации и ее субъектах за 2010–2019 годы. *Менеджер здравоохранения*. 2021;1:40–47. http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2021-1-40-47

Evdakov VA, Melnikov YuYu, Banteva MN, Manoshkina EM. Activity of daily stay oncological hospitals in the Russian Federation and its regions for 2010–2019. *Manager of health care*. 2021;1:40–47 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2021-1-40-47

7. Porada S, Sygit K, Hejda G, Nagórska M. Optimization of the Use of Hospital Beds as an Example of Improving the Functioning of Hospitals in Poland on the Basis of the Provincial Clinical Hospital No. 1 in Rzeszow. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5349. https://doi.org/10.3390/ijerph19095349
8. Jones RP. Addressing the Knowledge Deficit in Hospital Bed Planning and Defining an Optimum Region for the Number of Different Types of Hospital Beds in an Effective Health Care System. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(24):7171. https://doi.org/10.3390/ijerph20247171
9. Карайланов М.Г., Наниев С.О., Макиев Р.Г., Габуева Ф.А. Роль и значимость дневного стационара в системе первичной медико-санитарной помощи. *Менеджер здравоохранения*. 2024;12:11–16. http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2024-12-11-16
Karailanov MG, Naniev SO, Makiev RG, Gabueva FA. Role and importance of day hospital in the primary health care system. *Manager Zdravookhranenia*. 2024;12:11–16 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2024-12-11-16
10. AlFahmi MZ, Elmorsey SA, Aburuzaizah RM, Almowallad WO. Opportunities and Barriers in the Planning of Hospital Bed Capacity in a Tertiary Care Hospital in Makkah, Saudi Arabia. Saudi *Journal of Health Systems Research*. 2023;3(1–4):75–84. http://dx.doi.org/10.1159/000530235
11. Руголь Л.В., Сон И.М., Стародубов В.И., Меньшикова Л.И Проблемы организации стационарной медицинской помощи и подходы к ее модернизации. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2020;66(1):1. http://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-1-1
Rugol LV, Son IM, Starodubov VI, Menshikova LI Problems related to inpatient care organization and approaches towards its modernization. *Social Aspects of Population Health*. 2020;66(1):1 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-1-1
12. Рассказова В.Н., Кику П.Ф., Пак О.И., Крыжановский С.П., Логинова О.В., Савченко С.В., Сабирова К.М., Морева В.Г., Измайлова О.А., Сухова А.В. Оценка качества медицинской помощи в высокотехнологичном медицинском центре. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2019;63(5):228–236. http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-5-228-236
Rasskazova VN, Kiku PF, Pak OI, Kryzhanovskiy SP, Loginova OV, Savchenko SV, Sabirova KM, Moreva VG, Izmaylova OA, Sukhova AV. Assessment of quality of medical care at the high-tech medical center. *Health Care of the Russian Federation*. 2019;63(5):228–236 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.18821/0044-197X-2019-63-5-228-236
13. Трегубов В.Н., Бовина А.А. Эффективность использования коечного фонда федеральных округов. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020;64(4):173–180. http://dx.doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-4-173-180
Tregubov VN, Bovina AA. The efficiency of the use of the bed fund in Federal districts. *Health Care of the Russian Federation*. 2020 Sep 8;64(4):173–180 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.46563/0044-197x-2020-64-4-173-180
14. Bosque-Mercader L, Siciliani L. The association between bed occupancy rates and hospital quality in the English National Health Service. *Eur J Health Econ*. 2023;24(2):209–236. https://doi.org/10.1007/s10198-022-01464-8
15. Najibi SM, Seyedi SH, Farhadi P, Kharazmi E, Shojaei P, Delavari S, Lotfi F, Kavosi Z. Development of a model for predicting hospital beds shortage and optimal policies using system dynamics approach. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):1525. https://doi.org/10.1186/s12913-022-08936-w
16. Железнякова И.А., Ковалева Л.А., Хелисупали Т.А. Войнов М.А., Омельяновский В.В. Методология оценки эффективности использования коечного фонда медицинских организаций. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2017;15;10(4):37–43. http://dx.doi.org/10.17749/2070-4909.2017.10.4.037-043
Zheleznyakova IA, Kovaleva LA, Khelisupali TA, Voinov MA, Omelyanovskiy VV. Evaluating the use of hospital bed capacity in medical organizations. *Pharmacoeconomics Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*. 2017;10(4):37–43 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.17749/2070-4909.2017.10.4.037-043
17. Ravaghi H, Alidoost S, Mannion R, Bélorgeot VD. Models and methods for determining the optimal number of beds in hospitals and regions: a systematic scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):186. https://doi.org/10.1186/s12913-020-5023-z
18. Куделина О.В., Гамирова К.А., Шерьязданова Д.Н. Оптимизация расходов при оказании медицинской помощи онкологическим больным: систематический обзор международных публикаций. *Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО*. 2025;33(4):7–18. https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-4-7-18
Kudelina OV, Gamirova KA, Sheryazdanova DN. Optimization of Cancer Care Costs: A Systematic Review of International Publications. *Public Health and Life Environment — PH&LE*. 2025;33(4):7–18 (In Russ.). https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-4-7-18
19. Friebel R, Fisher R, Deeny SR, Gardner T, Molloy A, Steventon A. The implications of high bed occupancy rates on readmission rates in England: A longitudinal study. *Health Policy*. 2019;123(8):765–772. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.06.006
20. Doctoroff L, Herzig SJ. Predicting Patients at Risk for Prolonged Hospital Stays. *Med Care*. 2020;58(9):778–784. https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001345
21. Евдаков В. А., Бантьева М. Н., Маношкина Е. М., Мельников Ю.Ю. Показатели работы коек круглосуточного пребывания онкологического профиля в Российской Федерации. *Менеджер здравоохранения*. 2020;10:12–18. http://dx.doi.org/10.37690/1811-0185-2020-10-12-18
Evdakov VA, Banteva MN, Manoshkina EM, Mel'nikov YuYu. Efficiency indicators of the round-the-clock hospital beds of the oncologic profile in the Russian Federation. *Manager of health care*. 2020;10:12–18 (In Russ.). http://dx.doi.org/10.37690/1811-0185-2020-10-12-18
22. Ossai C, Wickramasinghe N. Extended Length of Hospital Stay for Surgical and Medical Patients — Insights from Hospital and Psychosocial Predictors. Proceedings of the 55th Hawaii International *Conference on System Sciences*. 2022. http://dx.doi.org/10.24251/hicss.2022.447

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Куделина Ольга Владимировна✉ — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
https://orcid.org/0000-0003-2921-3272

Гамирова Кристина Анатольевна — аспирант кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
https://orcid.org/0009-0007-7947-360X

Грищенко Максим Юрьевич — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургии с курсом мобилизационной подготовки медицины катастроф федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; главный врач областного государственного автономного учреждения здравоохранения «Томский областной онкологический диспансер».
https://orcid.org/0000-0002-0961-7336

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga V. Kudelina✉ — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof. (academic title), Prof., Department of Healthcare Organization and Public Health, Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tomsk, Russia.
https://orcid.org/0000-0003-2921-3272

Kristina A. Gamirova — Postgraduate Student, Department of Healthcare Organization and Public Health, Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tomsk, Russia.
https://orcid.org/0009-0007-7947-360X

Maxim Yu. Grishenko — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Head of the Department of Surgery with the Course in Mobilization Training for Disaster Medicine, Siberian State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tomsk, Russia; Chief Physician, Tomsk Regional Oncology Center, Tomsk, Russia.
https://orcid.org/0000-0002-0961-7336

✉ Автор, ответственный за переписку / Corresponding author