

УДК 614.2

Никеенко Алина Сергеевна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

e-mail: alinanikeenko@gmail.com

Научный руководитель: Сергеева Наталия Митрофановна, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры организации и менеджмента фармации ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Аннотация: в статье представлены результаты исследования заболеваемости населения России онкологическими патологиями за период 2012-2023 гг., которая характеризуется значительными колебаниями, включая выраженный спад в 2020 году и последующий рост. На основании модели линейной регрессии рассчитан прогноз онкологических заболеваний на 2024-2026 гг.

Ключевые слова: онкологические заболевания, модель линейной регрессии, прогноз заболеваемости.

Nikeenko Alina Sergeevna, a student of the Faculty of Medicine of Kursk State Medical University

e-mail: alinanikeenko@gmail.com

Supervisor: Natalia Mitrofanovna Sergeeva, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Department of Organization and Management of Pharmacy, Kursk State Medical University, Ministry of Health of Russia

ANALYSIS OF THE DYNAMICS AND PREDICTION OF CANCER
CASES IN THE RUSSIAN POPULATION

Abstract: the article presents the results of a study of cancer incidence in Russia for the period 2012-2023, which is characterized by significant fluctuations, including a pronounced decrease in 2020 and subsequent growth. Based on a linear regression model, a forecast of cancer incidence for 2024-2026 was calculated.

Keywords: cancer, linear regression model, cancer incidence forecast.

Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи - одна из основных национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. При этом, в стратегических документах развития страны особое внимание уделяется решению проблем, связанных с патологиями, являющихся основными причинами смертности населения - это болезни системы кровообращения и злокачественные новообразования [1]. Следует отметить, что в научных публикациях для решения указанных проблем авторы отмечают значительную роль уровня ресурсного обеспечения организаций здравоохранения [2,3,5], а также значимость увеличения инвестиций в основной капитал как важного фактора развития здравоохранения и роста качества и доступности медицинских услуг [4].

Целью данной работы является анализ динамики и прогноз заболеваемости онкологическими патологиями населения России. При проведении исследования и систематизации полученных данных применялись общенаучные и экономико-статистические методы исследования. Работа выполнена на основе данных Росстата и Минздрава России.

В ходе исследования установлено, что в 2012 году заболеваемость онкологическими патологиями в РФ составляла 402,8 на 100 тыс. человек (рисунок 1). Далее наблюдалась волнообразная динамика: после начального роста показателя до 540,5 в 2019 году, в 2020 году отмечалось резкое снижение

до 451,3 случаев. Затем последовал значительный рост, достигнув пика в 2023 году (571,0). Это свидетельствует о динамичных изменениях в состоянии здоровья населения, которые могут быть связаны с различными эпидемиологическими факторами, улучшением диагностики заболеваний или изменением в образе жизни населения.



Рисунок 1 –Заболеваемость населения онкологическими патологиями на 100 тыс. чел. населения за период 2012-2023 гг.

Установлено, что за анализируемый период средний годовой абсолютный прирост случаев патологии составил 15,29 на 100 тыс. человек. Наибольший абсолютный прирост наблюдается в 2022 году к 2021 году, составив 57,1 случаев, что указывает на существенное увеличение заболеваемости. Наименьший абсолютный прирост приходится на 2020 год при сравнении с 2019 годом (-89,2). Средний темп роста заболеваемости онкологическими патологиями за весь период составил 103%. Наибольшие цепные темпы роста наблюдались в 2013 и 2022 гг. (112%). В то же время, в 2020 году темп роста составил всего 83%, что является значительным падением по сравнению с предыдущими годами. Темпы роста заболеваемости показывают, что после краткосрочного периода снижения в 2020 году, начиная с 2021 года, заболеваемость начала увеличиваться. Рассчитанный коэффициент вариации (9%) указывает на относительно низкую

изменчивость данных, что говорит о том, что заболеваемость была умеренно стабильна, несмотря на наблюдаемые колебания. Прогнозируемый уровень заболеваемости на 2024 год, рассчитанный на основе метода экстраполяции среднего абсолютного прироста составил 586,29 случаев на 100 тыс. человек.

В ходе дальнейшего исследования был проведен корреляционно-регрессионный анализ заболеваемости онкологическими патологиями с применением инструмента программы Microsoft Excel «Пакет анализа». В ходе корреляционного анализа рассчитан коэффициент корреляции, который составил 0,712, т.е. связь между временем и заболеваемостью является сильной прямой. Коэффициент детерминации, равный 51%, показывает, что чуть более половины общей изменчивости уровня заболеваемости может быть объяснена влиянием временного фактора. В ходе регрессионного анализа была построена линейная парная регрессия: $y = -17892,58 + 9,1101 \cdot x$. На основании модели линейной регрессии рассчитан прогноз заболеваемости населения онкологическими патологиями на 2024 г., 2025 г. и 2026 г., который соответственно составил 546,06 случаев, 555,17 случаев и 564,28 случаев на 100 тыс. чел. населения. Если сравнивать прогнозные значения с 2023 г. они ниже, однако характеризуются тенденцией к росту.

Таким образом, приведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

- общая динамика заболеваемости населения онкологическими патологиями в период 2012-2023 гг. характеризуется значительными колебаниями, включая выраженный спад в 2020 году и последующий рост;
- сильный прямой корреляционный показатель (0,712) между временем и заболеваемостью указывает на устойчивую тенденцию, однако временной фактор объясняет лишь 51% вариации;
- прогнозируемая тенденция к росту заболеваемости данной патологией подчеркивает актуальность превентивных мер;
- для построения более адекватной прогностической модели рекомендуется применение множественной регрессии с включением таких

факторов, как инвестиции в здравоохранение, кадровое обеспечение и инфраструктура;

- полученные данные служат важной основой для разработки и корректировки стратегических программ, направленных на улучшение здоровья населения и профилактику заболеваний.

Список использованных источников:

1. Российская Федерация. Планы. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Правительство РФ // КонсультантПлюс: [сайт].-URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495719/(дата обращения: 23.10.2025). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. Власова, О.В. Ресурсное обеспечение медицинской организации как фактор повышения качества медицинских услуг / О.В. Власова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 99-102.
3. Власова, О.В. Экономические аспекты формирования технического потенциала в здравоохранении как фактора повышения качества медицинских услуг / О.В. Власова // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 3(106). – С. 122-130.
4. Сергеева, Н.М. Инвестиции в основной капитал как фактор развития здравоохранения и роста качества медицинских услуг / Н.М. Сергеева // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 2(105). – С. 67-76.
5. Сергеева, Н.М. Управление качеством в здравоохранении: направления и пути совершенствования / Н.М. Сергеева. – Курск: Деловая полиграфия, 2020. – 169 с.