

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ
НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ НАСЕЛЕНИЯ
Г. МИНСКА И МИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2017–2021 ГГ.**

**ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF MALIGNANT NEOPLASMS OF THE COLON
IN THE POPULATION OF MINSK AND THE MINSK REGION IN 2017–2021**

В. А. Шашкова, Т. С. Опанасенко

V. A. Shashkova, T. S. Opanasenko

*Учреждение образования «Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
viksha53@mail.ru*

*International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU
Minsk, Republic of Belarus*

Рак ободочной кишки представляет собой злокачественную опухоль, происходящую из клеток, выстилающих толстую кишку. Его распространенность при новообразованиях желудочно-кишечного тракта занимает третье место после новообразований желудка и пищевода. По разным данным, на его долю приходится от 4-6% до 13-15% от общего числа злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. Обычно диагностируется в возрасте 50-75 лет и одинаково часто встречается как у мужчин, так и у женщин. В основе онкологического заболевания лежит нарушение процессов регуляции тканевого роста. Клетки нашего организма постоянно обновляются. В процессе их деления всегда существует вероятность возникновения ошибок в генах (мутации). Это происходит и в норме, но их частота значительно возрастает при воздействии на организм таких неблагоприятных факторов, как канцерогенные вещества, ионизирующее излучение и др. Для предупреждения и исправления мутаций существуют различные механизмы. Если они не срабатывают, клетка с поврежденной ДНК развивается и многократно делится, не подчиняясь контролирующим системам организма. В итоге формируется образование, которое принято называть термином «злокачественная опухоль».

Colon cancer is a malignant tumor originating from the cells lining the colon. Its prevalence in neoplasms of the gastrointestinal tract ranks third after neoplasms of the stomach and esophagus. According to various data, it accounts for 4-6% to 13-15% of the total number of malignant neoplasms of the gastrointestinal tract. It is usually diagnosed at the age of 50-75 years and is equally common in both men and women. The basis of cancer is a violation of the processes of regulation of tissue growth. The cells of our body are constantly being renewed. In the process of their division, there is always a possibility of errors in the genes (mutations). This happens normally, but their frequency increases significantly when exposed to adverse factors such as carcinogens, ionizing radiation, etc. There are various mechanisms for preventing and correcting mutations. If they do not work, a cell with damaged DNA develops and divides repeatedly, not obeying the body's controlling systems. As a result, a formation is formed, which is commonly referred to as a "malignant tumor".

Ключевые слова: Злокачественные новообразования, ободочная кишка, этиология, патогенез, профилактика, диагностика, лечение

Keywords: Malignant neoplasms, colon, etiology, pathogenesis, prevention, diagnosis, treatment

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2024-1-98-101>

Объектом исследования были статистические данные по заболеваемости населения г. Минск и Минской области за период 2017-2021 гг.

В ходе проведения анализа были использованы следующие методы исследования: расчет относительных показателей заболеваемости, расчет темпа прироста заболеваемости, расчет повозрастных показателей, коэффициент детерминированности (R^2).

Цель работы: проанализировать динамику заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки в 2017-2021 гг.

В данной работе была проанализирована структура заболеваемости злокачественными новообразованиями населения г. Минск и Минской области на начало (2017 год) и конец (2021 год) изучаемого периода.

Исходя из полученных данных можно отметить, что первые ранговые места в структуре заболеваемости в 2017 году занимали следующие заболевания: злокачественные новообразования кожи на первом ранговом месте (19,5%), злокачественные новообразования молочных желез – на втором (11%), злокачественные новообразования

простаты – на третьем месте (10,8%), злокачественные новообразования трахен, бронхов и легких находятся на четвёртом месте (9,8 %) и злокачественные новообразования желудка – на пятом ранговом месте (6%).

В конце исследуемого периода структура заболеваемости населения г. Минска и Минской области не подверглась существенным изменениям. На первом ранговом месте также находятся злокачественные новообразования кожи, показатель которых увеличился и достиг 20,7 %, на втором месте также располагаются злокачественные новообразования молочных желез (11,4 %), на третьем ранговом месте – злокачественные новообразования простаты с увеличением до 11 %, на четвертом месте – злокачественные новообразования трахеи, бронхов и легких, частота заболеваемости которыми уменьшилась и составила 9,7 % и на пятом – злокачественные новообразования ободочной кишки с увеличением (6,3%).

В работе была проанализирована многолетняя динамика (2017–2021 гг.) заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки. В ходе статистической обработки полученных данных был построен график динамики заболеваемости (рисунок 1) с линией тренда, уравнением динамики и величиной достоверности аппроксимации.

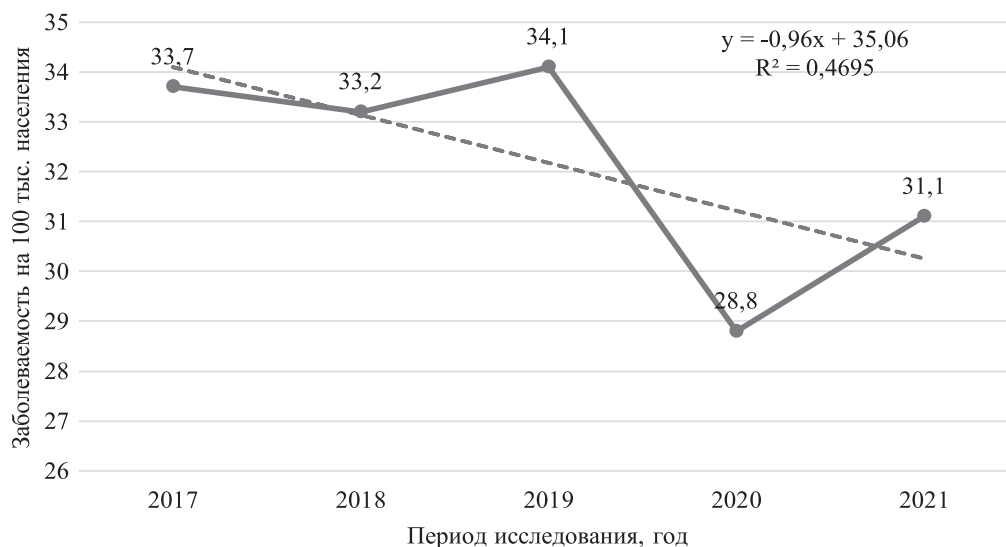


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки, 2017 – 2021 гг., на 100 тыс. населения

Исходя из построенного графика можно сделать следующие выводы: общая тенденция заболеваемости злокачественными новообразованиями ободочной кишки имеет неустойчивую тенденцию ($R^2=0,4695$). Пик заболеваемости приходится на 2019 год (34,1 на 100 тыс. населения), однако к 2020 году происходит резкое снижение заболеваемости населения (28,8 на 100 тыс. населения), которое можно связать с уменьшением количества населения г. Минска и Минской области в период коронавирусной инфекции; в 2021 году заболеваемость стремится к прежним показателям.

Был проведен анализ динамики заболеваемости мужского населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки за период 2017-2021 гг. В ходе анализа был построен график динамики заболеваемости (рисунок 2) с линией тренда, уравнением динамики и величиной достоверности аппроксимации.

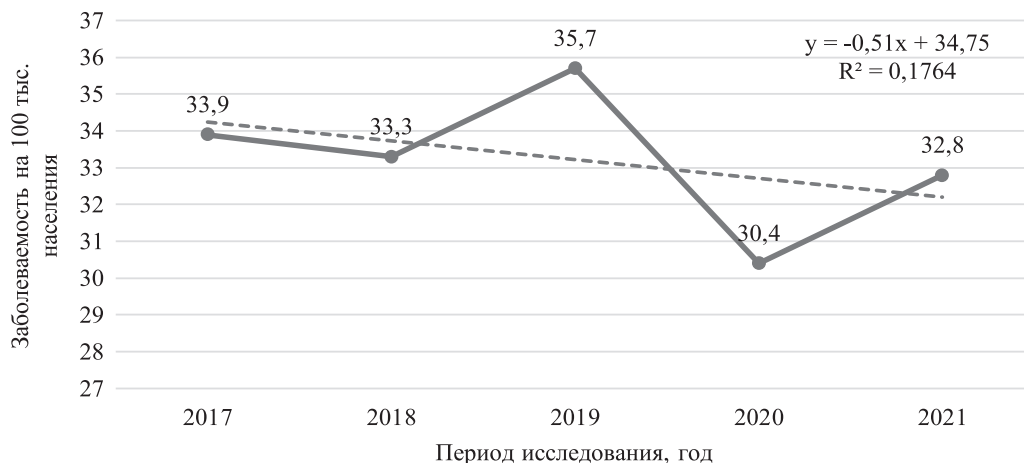


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости мужского населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки, 2017–2021 гг., на 100 тыс. населения

Проанализировав построенный график, можно прийти к следующим выводам: динамический ряд заболеваемости злокачественными новообразованиями ободочной кишки мужским населением не имеет ясной тенденции ($R^2=0,1764$). Пик заболеваемости приходится на 2019 год (35,7 на 100 тыс. населения), однако к 2020 году происходит резкое снижение заболеваемости населения (30,4 на 100 тыс. населения); в 2021 году заболеваемость стремится к заболеваемости 2017-2018 гг.

Исследована динамика заболеваемости женского населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки за период 2017-2021 гг. При анализе полученных данных построен график динамики заболеваемости (рисунок 3.3.3) с линией тренда, уравнением динамики и величиной достоверности аппроксимации.

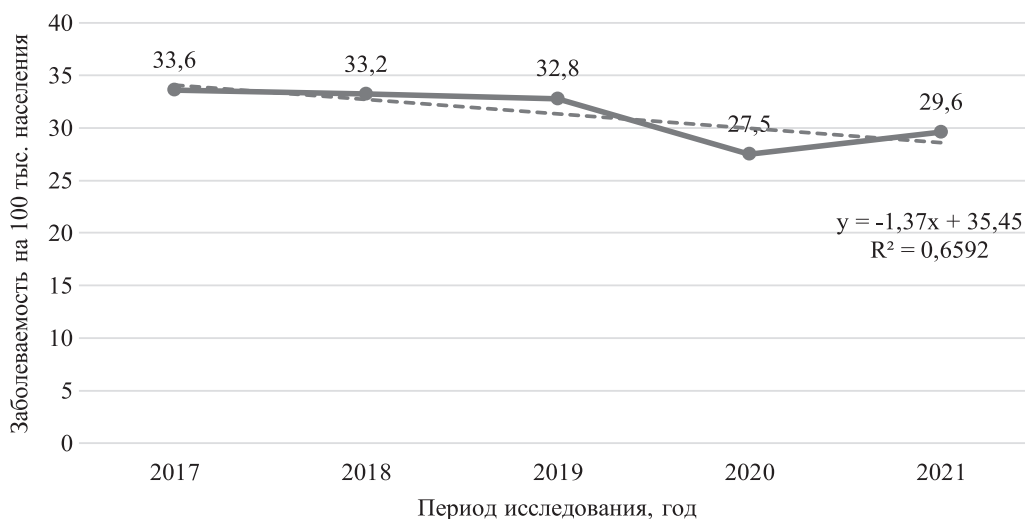


Рисунок 3 – Динамика заболеваемости женского населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки, 2017 – 2021 гг., на 100 тыс. населения

На основании построенного графика можно сделать следующие выводы: динамика заболеваемости женским населением злокачественными новообразованиями ободочной кишки имеет неустойчивую тенденцию ($R^2=0,6592$).

Уровень заболеваемости за период 2017-2021 гг. примерно одинаков (снижение происходит в 2020 году, однако в 2021 г. значения возвращаются к средним).

Рассмотрим распределение заболеваемости злокачественными новообразованиями ободочной кишки среди мужского и женского населения г. Минска и Минской области за 2017-2021 гг. (рисунок 4).

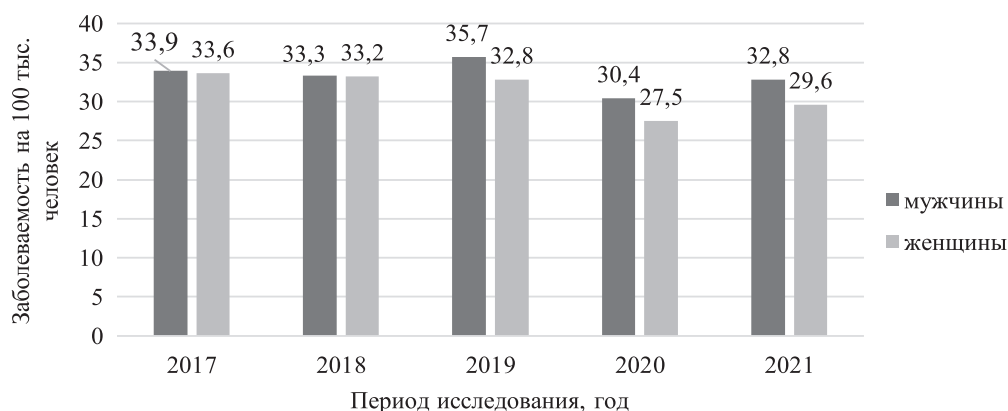


Рисунок 4 – Распределение заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки по полу, 2017 – 2021 гг., на 100 тыс. населения

Проанализировав диаграмму, можно заключить, что мужское и женское население г. Минска и Минской области болеет злокачественными новообразованиями ободочной кишки примерно на одном уровне, к 2021 году происходит незначительный сдвиг заболеваемости в сторону мужского населения.

Был произведен анализ распределения заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки по возрасту за период 2017-2021 гг. На основании данных была построена диаграмма (рисунок 5).

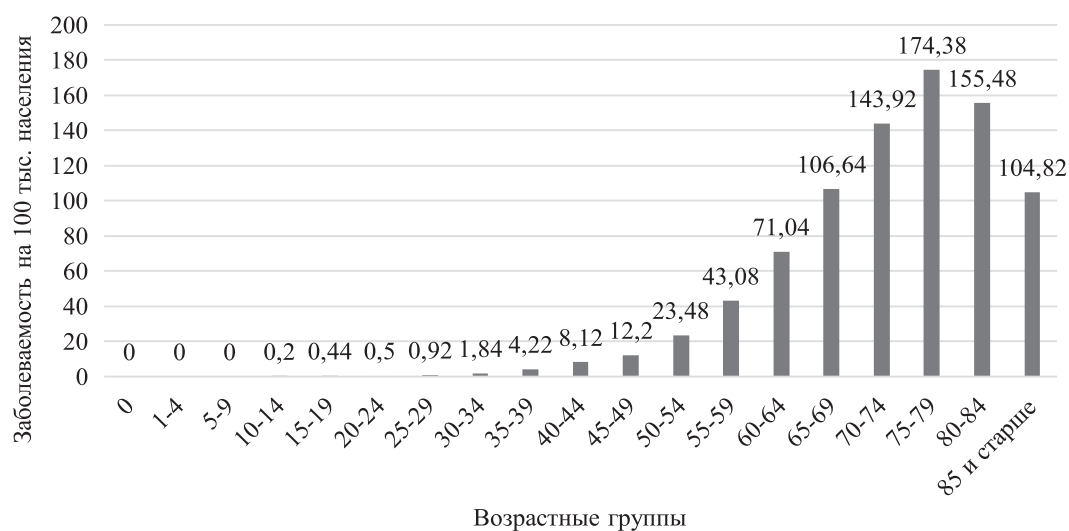


Рисунок 5 – Распределение заболеваемости населения г. Минска и Минской области злокачественными новообразованиями ободочной кишки по возрасту, 2017-2021 гг., на 100 тыс. населения

Исследовав диаграмму, можно сделать вывод, что распределение обладает левосторонней (отрицательной) асимметрией, так как большинство значений находятся в правой стороне. Таким образом, люди старшего возраста болеют чаще, чем молодые. Одной из главных причин является ослабление иммунной системы. Дети практически не болеют.

В результате статистической обработки заболеваемости злокачественными новообразованиями ободочной кишки населения г. Минска и Минской области за период с 2017 по 2021 год можно сделать выводы:

1. В структуре онкологической заболеваемости рак ободочной кишки за 2017 составляет 6%, в конце исследуемого периода количество заболевших людей увеличилось на 0,3%. Это связано с тем, что методы диагностики активно развиваются, они помогают эффективнее выявлять злокачественные новообразования.

2. Пик заболеваемости приходится на 2019 год, к 2020 году происходит резкое снижение заболеваемости населения. Это можно связать с уменьшением количества населения г. Минска и Минской области в период коронавирусной инфекции; в 2021 году заболеваемость стремится к прежним показателям.

3. Тенденция заболеваемости злокачественными новообразованиями ободочной кишки среди населения снижается. Пик заболеваемости среди мужского населения приходится на 2019 год, к 2020 году происходит резкое снижение заболеваемости населения; в 2021 году заболеваемость стремится к заболеваемости 2017-2018 гг. Уровень заболеваемости среди женского населения за период 2017-2021 гг. примерно одинаков (снижение происходит в 2020 году, однако в 2021 г. значения возвращаются к средним).

4. Злокачественных новообразований ободочной кишки среди людей старшего возраста выявлено больше, чем у молодых и детей. Это связано с тем, что во взрослом возрасте происходит ослабление иммунной системы, что способствует наиболее частому развитию злокачественных новообразований.