

УДК 616.006:312.6 (470.57)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПЕРВИЧНОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 1990-2013 гг.

Бакиров А.Б.¹, Бадамшина Г.Г.^{1,2}, Каримов Д.О.¹, Гимранова Г.Г.¹

1-ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

2-ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»,
Казань, Россия

В связи с высокой смертностью от злокачественных новообразований, в целях разработки принципов профилактики проанализированы показатели первичной онкологической заболеваемости в различных городах Республики Башкортостан за пятнадцатилетний период. Для большинства территорий выявлена динамика роста первичной онкологической заболеваемости, рассчитаны темпы прироста. Обозначены территории с высокими показателями первичной онкологической заболеваемости. Проведен однофакторный дисперсионный анализ степени влияния промышленного города на значения показателей первичной онкологической заболеваемости.

Ключевые слова: *первичная онкологическая заболеваемость, динамика, состояние здоровья*

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF PRIMARY CANCER INCIDENCE IN THE REPUBLIC BASHKORTOSTAN BETWEEN 1990 AND 2013

Bakirov A.B.¹, Badamshina G.G.^{1,2}, Karimov D.O.¹, Gimranova G.G.¹

1-Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

2-FBHA «Hygienic and Epidemiological Center in Republic of Tatarstan (Tatarstan)», Kazan,
Russia

Due to high mortality rates from malignant neoplasms, we have analyzed primary cancer incidence in various Bashkortostan towns during fifteen years in order to develop principles of prevention. The dynamics of growth of the primary cancer incidence in most areas has been detected. Growth rates have been calculated. The areas with high indicators of primary cancer incidence have been designated. An ANOVA degree of influence of an industrial city on the values of the primary cancer incidence has been conducted

Key words: *primary cancer incidence, dynamics, health status*

Для населения Российской Федерации заболеваемость новообразованиями является острой медицинской и социальной проблемой [4]. В структуре смертности населения в России злокачественные новообразования (ЗНО) занимают второе место (15,0%). С каждым годом доля ЗНО как причины смерти постепенно увеличивается примерно на 0,1% [1].

Высокий рост онкологической заболеваемости в последние годы ученые связывают с качественным изменением состояния внешней среды [6]. Показатели онкологической заболеваемости исследователи рассматривают как индикатор вредного воздействия окружающей среды на человека [5]. По данным авторов, различная экологическая обстановка в регионах страны по-разному влияет на возникновение онкологических заболеваний [3].

Республика Башкортостан (РБ) – один из субъектов страны, центр нефтедобывающей, химической промышленности и машиностроения. В городах республики базируются крупные предприятия, загрязняющие окружающую среду и ухудшающие экологическую ситуацию в регионе в целом. Так, в городах республики (Салават, Агидель, Нефтекамск, Кумертау и др.) предприятия нефтехимической, машиностроительной, нефтеперерабатывающей отраслей, металлообработки и пищевой промышленности выбрасывают в воздух до 350 тысяч т химических веществ в год. Для промышленных центров региона отмечены разные уровни выбросов химических веществ [2].

В докладе «О состоянии здоровья населения за 2013 год», в разделе «Проблемы и приоритеты развития системы здравоохранения в субъектах Российской Федерации» для РБ отмечены высокие показатели смертности от ЗНО, в связи с чем изучение онкологической заболеваемости населения в регионах республики является актуальным.

Материалы и методы исследования.

Для решения поставленной задачи в работе применялись ретроспективные эпидемиологические исследования первичной онкологической заболеваемости на территории РБ. Сбор эпидемиологических данных осуществлялся путем выкопировки сведений из данных статистических отчетов «Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Республики Башкортостан» медицинского информационно-аналитического центра Министерства здравоохранения РБ. Прогностические тенденции (тренд) заболеваемости изучались методом линейного приближения кривой динамического ряда показателей за пятнадцатилетний период с расчетом коэффициента достоверности аппроксимации. Базовой точкой отсчета был определен уровень 1999 г. (2011–2013 гг.). Статистическая обработка данных осуществлена с использованием программы IBM SPSS Statistics 21.0.

В целях проверки гипотезы о влиянии экологической ситуации в городах республики на уровень показателей первичной онкологической заболеваемости был использован метод однофакторного дисперсионного анализа по Фишеру. Результаты дисперсионного анализа выражались через коэффициент силы влияния фактора η^2 и критерии достоверности влияния F. Уровень значимости статистических показателей считался достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения.

Средний уровень первичной онкологической заболеваемости в РБ за указанный период повысился в 1,2 раза и составил 270,8 на 100 тысяч населения ($p < 0,001$). Максимальные уровни, зафиксированные в РБ (287,8 на 100 тысяч населения), ниже, чем показатели, зарегистрированные в РФ в 2013 г. (374,2 на 100 тысяч населения). Однако при анализе интервального динамического ряда первичной онкологической

заболеваемости установлена положительная динамика роста показателей за последние 15 лет ($R^2=0,867$). При выравнивании ряда получена тенденция к увеличению показателей первичной онкологической заболеваемости, темп прироста показателя в 2013 г., по сравнению с 1999г., составил 18,3% (рис. 1).

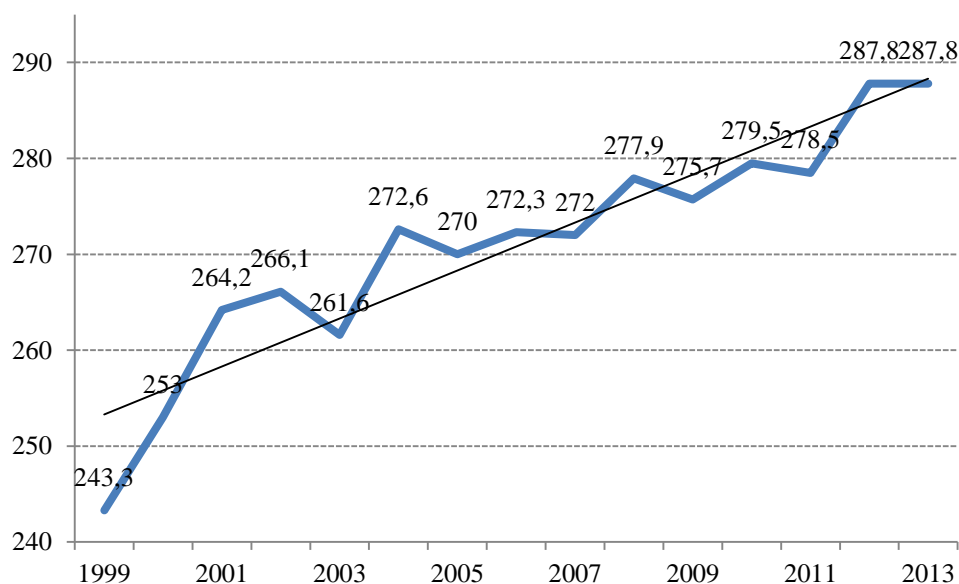


Рисунок 1. Динамика показателей первичной онкологической заболеваемости в Республике Башкортостан за 1999–2013 гг. (на 100 тысяч населения)

Кроме того, выявляемость больных ЗНО на ранних стадиях опухолевого процесса в РБ характеризуется менее благоприятной картиной, чем по стране в целом. Так, в Российской Федерации большинство случаев ЗНО выявлено на I (25,6%), II этапах развития (25,2%), в то время как в республике новообразования чаще диагностируются на III стадии (26,1%).

Средние уровни показателей заболеваемости, рассчитанные для указанного периода, в различных городах республики значительно отличались (рис. 2). Так, наиболее высокие значения были отмечены в гг. Салават, Кумертау, Уфа, Октябрьский и Стерлитамак, показатели ниже среднего отмечались в остальных исследуемых городах.

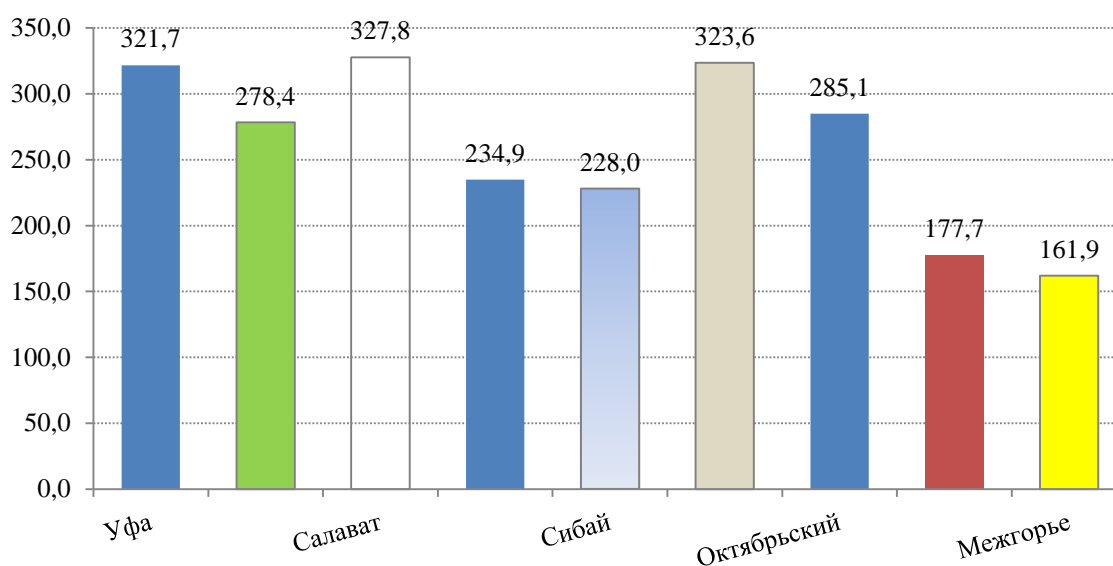


Рисунок 2. Средний уровень показателей первичной онкологической заболеваемости в городах Республики Башкортостан на 100 тысяч населения за 1999–2013 гг.

При проведении дисперсионного анализа установлено сильное статистически значимое влияние фактора промышленного центра (города республики) на уровень показателей первичной онкологической заболеваемости ($\eta^2=73\%$, $F=42,4$, $p<0,01$).

Различные исследователи в последние годы предполагают влияние атмосферного воздуха на развитие онкологии у населения. В связи с этим, мы обратили внимание на экологическую ситуацию в указанных регионах.

По данным государственного доклада, определяющим фактором качества воздуха в указанных городах являлось поступление в атмосферу загрязняющих веществ в результате деятельности предприятий и автотранспортных средств. На долю выбросов вредных веществ от транспортных средств в указанных городах в среднем приходилось 45% от общего объема выбросов. Помимо загрязнений веществами от транспорта, обладающими различным характером действия (в т.ч. канцерогенным), атмосферный воздух городов с наиболее высокими показателями первичной онкологической заболеваемости был загрязнен выбросами от промышленных предприятий. Основными приоритетными загрязнителями являлись следующие предприятия: в г. Уфа – нефтеперерабатывающей промышленности (83,7% выбросов вредных веществ в атмосферу от общего объема выбросов от стационарных источников в городе) и электроэнергетики (5,4%); в г. Салават – нефтехимической промышленности ОАО «Газпром нефтехим Салават» (63,2%); в г. Кумертау – ООО «Башкирская генерирующая компания» Кумертауская ТЭЦ (около 97,8%), в г. Стерлитамак – химической и нефтехимической отрасли (78%); в г. Октябрьский – электроэнергетики (68%) [2]. Из чего следует, что необходимо дальнейшее изучение качественного состава выбросов промышленных предприятий с учетом исследования других неучтенных в данной работе факторов риска развития онкологических заболеваний у населения, проживающего на указанных территориях (питания, образа

жизни населения, воды и почвы территории), в целях проведения многофакторного дисперсионного анализа.

Выводы.

1. Средний уровень первичной онкологической заболеваемости в РБ за период с 1999 по 2013 гг. составляет 270,8 на 100 тысяч населения. 2. Установлена динамика роста первичной онкологической заболеваемости в городах республики с 1999 по 2013 гг. с темпом прироста до 137,6%. 3. Доказано, что в зависимости от промышленного центра (города республики) значения показателей первичной онкологической заболеваемости различны. 4. Указанное требует изучения влияния экологической ситуации в городах республики с учетом исследования других факторов риска развития онкологических заболеваний у населения, проживающего на указанных территориях (питания, образа жизни населения, воды и почвы территории), в целях проведения многофакторного дисперсионного анализа.

Список литературы:

1. «О состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2013 г.».
2. «Об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2013 году».
3. Иванюков А.К. Структура онкологической заболеваемости в мире, РФ и отдельных ее регионах. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014: 1-2: 181-184.
4. Подушкина И.В., Квасов С.Е., Зубков В.М., Тамойкин А.В. Онкологическая заболеваемость как приоритетная медико-социальная проблема ведомственного здравоохранения. Медицинский альманах. – 2010; 3: 28-32.
5. Савченко А.В., Жияева А.Л. Онкологическая заболеваемость населения региона с высоким уровнем химического загрязнения. Фундаментальные исследования. – 2013; 12: 539-541.
6. Юдин С.В. Влияние антропогенных факторов на онкологическую заболеваемость населения Приморского края. Тихоокеанский медицинский журнал. – 2004; 3: 46-49.