

УДК 616-006.6(470.45)

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА

**Кнышова Л.П., Стрыгин А.В.**

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград,  
e-mail: knyshova-liliya@inbox.ru, drumsav@mail.ru*

Злокачественные новообразования являются одной из сложнейших задач современной медицины. Об этиологии онкологических заболеваний нет единого мнения, но в настоящее время в связи с ухудшением экологической ситуации, все чаще и чаще рассматривается вопрос о влиянии экологии на возникновение онкологии. Уже давно было отмечено, что в районах с неблагоприятной экологической обстановкой (промышленных городах, мегаполисах и т.п.) количество онкологических заболеваний выше, чем в районах с благоприятной экологией. Цель нашей работы заключалась в получении новейших сведений о влиянии экологической ситуации в административных районах г. Волгограда на частоту возникновения онкологических заболеваний. Исследования проводились на основе анализа статистических данных. Объектом исследования стали 7 административных районов. Проанализировав период с 1996 по 2012 года авторы выявили взаимосвязь между качеством атмосферного воздуха и уровнем онкологической заболеваемости населения промышленного города.

**Ключевые слова:** злокачественные новообразования, экологическая обстановка

## ONCOLOGICAL DISEASES RATE IN VOLGOGRAD CITY ADMINISTRATIVE DISTRICTS

**Knyshova L.P., Strygin A.V.**

*Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: knyshova-liliya@inbox.ru, drumsav@mail.ru*

Malignant new growths are one of the most difficult tasks modern medicine. Although there is no consensus about an etiology of oncological diseases they could be provoked by ecological impact. For a long time it was noted that in areas with an adverse ecological situation (the industrial cities, megalopolises, etc.) the quantity of oncological diseases is higher than in areas with favorable ecology. Our work was aimed to estimate the influence of an ecological situation in 7 administrative districts of Volgograd on the frequency of oncological diseases during the period from 1996 to 2012.

**Keywords:** malignant new growths, ecological situation

Злокачественные новообразования представляют собой проблему высокой социальной значимости, так как являются одной из ведущих причин инвалидизации и смертности населения. В последние годы в структуре смертности по Волгоградской области злокачественные новообразования занимают 2 место – 13,8%, по РФ третье место – 12,5% после болезней сердечно-сосудистой системы (60,5%) и опережают травмы и отравления (11,0%) [2]. Основной гипотезой канцерогенеза в настоящее время является вирусно-генетическая теория, центральным звеном которой является изучение этиологической роли онковирусов. В то же время совершенно очевидно увеличение заболеваемости злокачественными новообразованиями у лиц, работающих и/или проживающих в непосредственной близости от вредных производств. По данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье на 50% зависит от образа жизни и на 25% – от состояния окружающей среды, но при рассмотрении онкологических заболеваний фактор состояния окружающей среды увеличивается до 60–80% [4]. В атмосферном воздухе современных городов

присутствуют сотни веществ различных химических классов органической и неорганической природы, поступающих из многочисленных источников, как правило, антропогенного происхождения. Около 30% всех онкологических заболеваний жителей промышленных районов обуславливает загрязнение атмосферы [5].

В связи с этим нами была проведена научная работа, целью которой стало определение территориальных особенностей формирования онкопатологии в административных районах крупного промышленного города.

### Состояние атмосферного воздуха г. Волгограда

В последние годы все отчетливее проявляется зависимость состояния здоровья человека от экологической ситуации. В атмосферу попадают бензапирен, свинец, мышьяк, ртуть, бром, сурьма, ванадий, марганец, хром, никель, фтор, цинк – от десятков до тысяч тонн ежегодно. Поступающие в атмосферу загрязнения распространяются на достаточно большие расстояния в концентрациях, значительно превышающих

ПДК. В дальнейшем они частично рассеиваются, частично оседают на почвенный покров и водные пространства, в некоторых случаях образуются искусственные биогеохимические провинции. В настоящее время становится очевидным сближение эффекта производственных вредностей на работающих и людей, проживающих в непосредственной близости от производств. Помимо промышленных предприятий экологическая ситуация в городах обостряется автотранспортом [7].

Все источники загрязнения атмосферы, определяющие качество воздуха в городе Волгограде, можно отнести к двум группам: промышленные предприятия (стационарные источники) и автотранспорт.

Промышленные предприятия разбросаны по всему городу. Город Волгоград относится к регионам с высокой антропогенной нагрузкой. Размещение в городе крупных объектов энергетики, предприятий химической, нефтехимической отраслей, машиностроения, металлургии и других крупных промышленных предприятий обуславливают характер и уровень загрязнения атмосферного воздуха. Несмотря на наметившуюся тенденцию к снижению валового выброса вредных веществ, обусловленную в основном спадом промышленного производства, уровень загрязнения атмосферного воздуха по ряду ингредиентов продолжает оставаться высоким. Длительное функционирование на территории города крупных нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий привело к циркуляции в объектах окружающей среды загрязняю-

щих веществ в количествах, угрожающих здоровью населения.

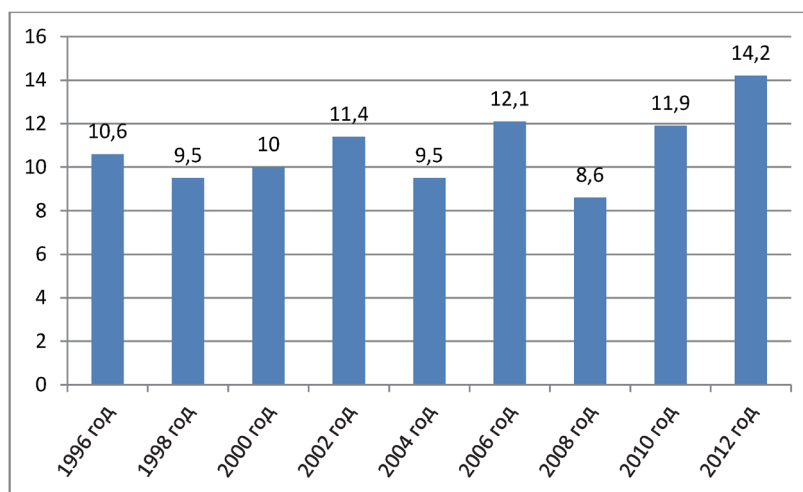
Особенностью стационарных источников является то, что их выбросы в атмосферу, в отличие от мобильных источников, происходят, как правило, на большой высоте, что приводит к тому, что производимые ими загрязнения распространяются на большой территории (в зависимости от высоты труб). Эти зоны, накладываясь друг на друга, образуют области устойчивых загрязнений в промышленных районах города, распространяющихся на высоту до 150 м и более.

#### Показатель ИЗА в г. Волгограде

Для оценки степени суммарного загрязнения атмосферы рядом веществ в городе используется комплексный показатель – индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). [1] Показатель ИЗА формируется по пяти веществам: бензапирен, фенол, формальдегид, фторид водорода, аммиак (в 2005 году); бензапирен, фенол, формальдегид, пыль, диоксид азота (в 2006 году); бензапирен, формальдегид, фторид водорода, аммиак, диоксид азота (в 2007 году).

Уровень загрязнения считается низким, если ИЗА ниже 5, повышенным при ИЗА от 5 до 7, высоким при ИЗА от 7 до 13 и очень высоким при ИЗА равном или больше 14.

На протяжении последних лет город Волгоград относится к числу городов с высоким уровнем загрязнения атмосферы (рисунк). Показатель качества воздуха менялся незначительно. Увеличение показателя связано с повышенным содержанием формальдегида и бензапирена, фторида водорода, аммиака и взвешенных веществ.



Изменение значений ИЗА г. Волгограда за период 1996–2012 гг.:

ИЗА ниже 5 (уровень загрязнения низкий); ИЗА от 5 до 7 (уровень загрязнения повышенный); ИЗА от 7 до 14 (уровень загрязнения высокий); ИЗА выше 14 (уровень загрязнения очень высокий)

Значение индекса загрязнения атмосферы по районам г. Волгограда

Районы	ИЗА			Наименование основных загрязняющих веществ
	2010	2011	2012	
Центральный	9,4	11,8	12,9	Хлорид водорода, диоксид азота, формальдегид, этилбензол, фенол, ксилол, толуол
Ворошиловский	10,6	9,3	11	Оксид углерода, аммиак, диоксид азота, формальдегид, фенол, ксилол, толуол, этилбензол
Советский	9,2	7,3	6,5	Оксид углерода, аммиак, этилбензол, фенол, формальдегид, бензол, диоксид азота, ксилол, пыль
Кировский	6,5	6,4	7,6	Формальдегид, фенол, сероводород, диоксид азота, фторид водорода, пыль
Красноармейский	6,5	9,6	10,8	Формальдегид, фенол, диоксид азота, хлорид водорода
Тракторозаводской	6,2	9,9	9,3	Диоксид азота, свинец, фенол, хлорид водорода, сероводород, аммиак, формальдегид
Дзержинский	6,4	8,7	9,2	Оксид углерода, этилбензол, фенол, формальдегид, бензол, диоксид азота, ксилол, пыль

На территории города Волгограда выделяют семь административных районов – Центральный, Ворошиловский, Советский, Кировский, Красноармейский, Тракторозаводской, Дзержинский.

Во всех районах города уровень загрязнения атмосферы характеризуется как высокий.

Для проведения анализа была использована база данных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области», сформированная по данным отчетной формы № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями», предоставленной ГКУЗ ВОМИАЦ. В 2012 г. в Волгоградской области зарегистрировано 9939 (в 2011 г. – 10017, в 2010 г. – 10185) больных злокачественными новообразованиями с впервые в жизни установленным диагнозом.

В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты: за последние десять лет общий прирост заболеваемости злокачественными новообразованиями составил 18,6%, а среднегодовой темп прироста 2,0%. Интенсивный показатель заболеваемости в 2009–2010 годах достиг самой высокой отметки за весь послевоенный период 370,5 на 100000 населения Волгоградской области (в 1996 году – 316,6). Средняя заболеваемость по городу Волгограду – 396,2, что значительно выше, чем по районам области – 365,6. В Центральном, Ворошиловском, Красноармейском – 477,2 – самая высокая в области. Низкий уровень заболеваемости в Кировском – 318,5 и Дзержинском – 278,4 районах. Сравнивая показатели заболеваемости по Волгоградской области и Российской Федерации у городских жителей можно

говорить о продолжающемся росте заболеваемости в нашей области на 4% (по РФ – 8,5%) за последние шесть лет. Однако в России прирост заболеваемости в два раза выше, чем по нашей области, – 1,8% против 0,9%.

Анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями показал, что максимальные значения уровня онкопатологии регистрируются в Центральном, Ворошиловском, Красноармейском районах. В этих районах уровень загрязнения воздуха высокий. Эти районы являются зоной риска по воздействию на здоровье населения выбрасываемых в воздушный бассейн соединений металлов (марганец, никель, хром, цинк, свинец, медь, алюминий и др.), ароматических углеводородов, ацетона и других токсичных соединений. Высокая автотранспортная нагрузка на этой территории обуславливает возможность интоксикации населения окислами азота, соединениями свинца, бензапиреном.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что существует взаимозависимость между качеством атмосферного воздуха и уровнем онкологической заболеваемости населения промышленного города.

**Список литературы**

1. Безуглая Э.Ю., Смирнова И.В. Воздушный бассейн и здоровье населения городов // Право и безопасность. – 2007. – № 1. – С.22–23.
2. Букатин М.В., Илюхин Е.В., Кнышова Л.П., Овчинникова О.Ю. Анализ онкологической заболеваемости населения Волгоградской области // Фундаментальные исследования. – 2007 – № 10. – С. 63–63.
3. Верховина М.Ф., Евтушик Н.Г., Шорохов С.И. Показатели заболеваемости и смертности как индикаторы экологической обстановки в регионе // Проблемы региональной экологии. – 2008. – № 3. – С. 178–182.
4. Власов А.А. Экологический фактор – определяющий // Региональная экологическая газета. – 2006. – № 8. – 5 с.

5. Королев А.А., Богданов М.В. Медицинская экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

6. Михайлова Л.А., Елизарова Т.В. Сравнительная характеристика показателей первичной онкологической заболеваемости и смертности населения районов города Читы // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – № 8. – С. 62–65.

7. Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения: введение в экологическую эпидемиологию. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. – 358 с.

### References

1. Bezuglaya E.Y., Smirnova I.V. Vozdushnyy basseyn i zdorove naseleniya gorodov // Pravo i bezopasnost. 2007. no. 1. pp. 22–23.

2. Bukatin M.V., Ilyukhin E.V., Knysheva L.P., Ovchinnikova O.Y. Analiz onkologicheskoy zabolevaemosti

naseleniya Volgogradskoy oblasti // Fundamental'nye issledovaniya. – 2007 no. 10. pp. 63–63.

3. Verkhovina M.F., Evtushik N.G., Shorokhov S.I. Pokazateli zabolevaemosti i smertnosti kak indikatory ekologicheskoy obstanovki v regione // Problemy regional'noy ekologii. 2008. no. 3. pp. 178–182.

4. Vlasov A.A. Ekologicheskii faktor opredelyayushchiy // Regionalnaya ekologicheskaya gazeta. 2006. no. 8. p. 5.

5. Korolev A.A., Bogdanov M.V. Meditsinskaya ekologiya: uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy. M.: izdatelskiy tsentr «Akademiya», 2003. 192 p.

6. Mikhaylova L.A., Elizarova T.V. Sravnitel'naya kharakteristika pokazateley pervichnoy onkologicheskoy zabolevaemosti i smertnosti naseleniya rayonov goroda Chity // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. 2008. no. 8. pp. 62–65 p.

7. Revich B.A. Zagryaznenie okruzhayushchey sredy i zdorove naseleniya: vvvedenie v ekologicheskuyu epidemiologiyu. M.: Izd-vo MNEPU, 2001. 358 p.