

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ БОЛЕЗНЕЙ ГЛАЗ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.И. Оконенко, Г.А. Антропова

Кафедра фармации

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
ул. Державина, 6, Великий Новгород, Россия, 173020

Изучено влияние неблагоприятных воздействий окружающей среды на распространенность некоторых болезней глаз среди городского населения Новгородской области. Изучено влияние содержания аэрополлютантов на частоту обращений детей по поводу конъюнктивита. Рассмотрено влияние на заболеваемость глаз антиоксидантной терапии.

Ключевые слова: болезни глаз, экологические условия, миопия, конъюнктивит, фармако-терапия, антиоксиданты.

Заболеваемость органов зрения в Новгородской области, особенно среди детей и подростков, довольно высока, поэтому изучение причин и распространенности заболеваний органа зрения и разработка профилактических и оздоровительных мер по их снижению является одной из актуальных задач региональной медицинской науки и здравоохранения.

Целью работы явилось: 1 — изучение распространенности некоторых болезней глаз и его придаточного аппарата среди населения Новгородской области в условиях неблагоприятного воздействия окружающей среды; 2 — выявление связи между концентрацией в атмосфере аэрополлютантов и обращаемостью детей с острыми конъюнктивитами.

Доля болезней глаза и его придаточного аппарата среди взрослого населения Новгородской области в 2008 году приведена на рис. 1.

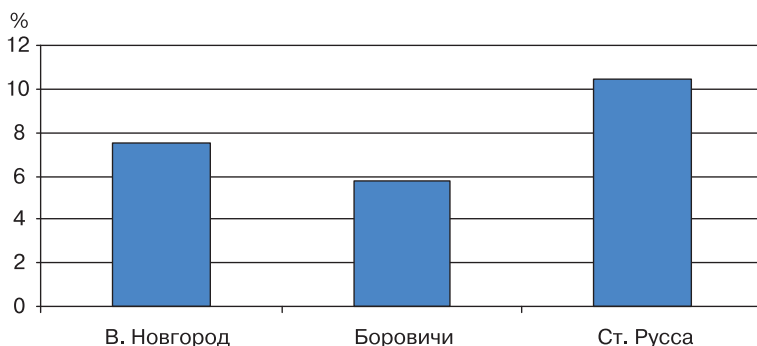


Рис. 1. Удельный вес болезней глаза и его придаточного аппарата у взрослого населения городов Новгородской области в 2008 году

Материалы и методы. Изучались годовые отчеты поликлиник городов Новгородской области, данные статистических талонов, заполняемых врачами-окулистами по поводу обращений детей с острым гнойным конъюнктивитом в 2008 г. в поликлиники Великого Новгорода. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программного обеспечения MS Excel.

Содержание пыли, фенола, формальдегида, диоксида азота, оксида углерода в атмосферном воздухе определяли подразделения Новгородского Областного Центра по Гидрометеорологии (НЦГМС).

Рост количества глазных заболеваний определяется многими факторами, в том числе неблагоприятной экологической обстановкой, техногенными воздействиями, нагрузкой на орган зрения, которая возрастает в современных условиях.

Удельный вес часто встречающихся глазных заболеваний среди всей офтальмопатологии у населения Новгородской области представлен на рис. 2.

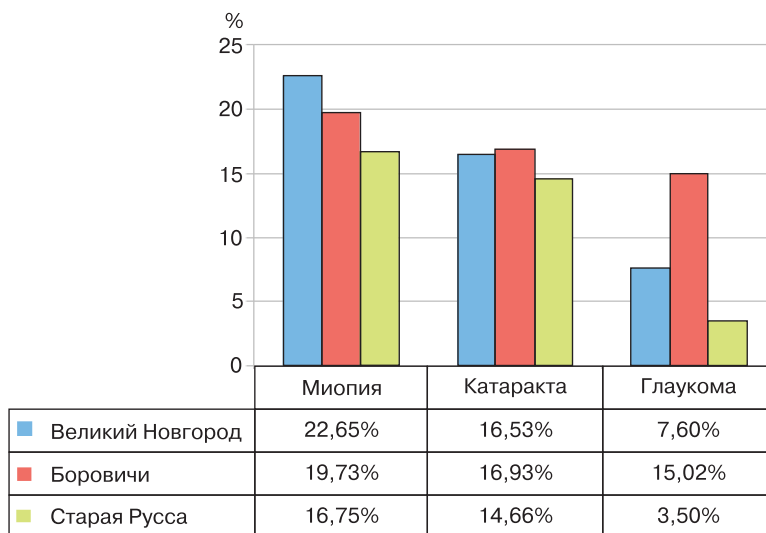


Рис. 2. Удельный вес некоторых болезней глаз среди выявленной офтальмопатологии у городского населения Новгородской области

Доля миопии в глазной патологии у населения Новгородской области в 2008 году отражена на рис. 3.

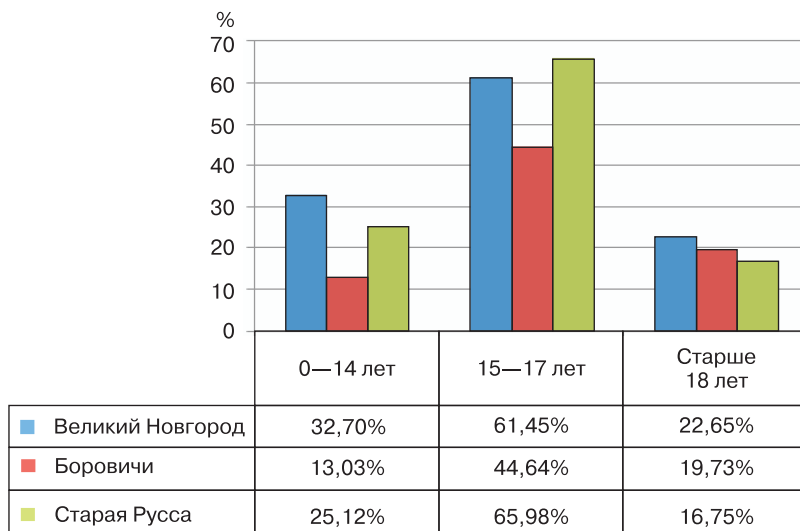


Рис. 3. Уровень близорукости среди глазной патологии у населения Новгородской области

В разных регионах РФ число близоруких школьников значительно варьирует. Указывается самый высокий уровень близорукости среди учащихся выявлен в Якутии — 19,1%, Санкт-Петербурге — 18,8%, Камчатской области — 16,5% [3]. Полученные нами данные не противоречат литературным данным.

Известно, что наиболее чувствительны к неблагоприятному действию окружающей среды — дети.

Современными исследованиями доказано, что главными этиологическими факторами возникновения близорукости у детей являются сосудистые нарушения органа зрения в результате цервикальной недостаточности, изменений функций ЦНС, аутоиммунных, окислительно-восстановительных процессов в организме, нарушений ферментативных обменов, генетическая предрасположенность и окружающая среда [3, 5].

Воздействие загрязнения атмосферного воздуха на человека многосторонне. Аэрополлютанты могут вызывать целый ряд выраженных эффектов, заслуживающих внимания, и, если раздражающее действие на орган зрения изучено в гораздо большей степени, то возможные острые и хронические токсические эффекты, приводящие к зрительным расстройствам, до конца не установлены.

В 2008 году загрязнение атмосферного воздуха от 2 до 5 ПДК_{СС} (предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест, мг/м³) регистрировалось в Великом Новгороде, который относится к территории «риска» [4].

Для определения степени влияния воздействия загрязнения атмосферного воздуха на некоторые болезни глаз было изучено влияние содержания аэрополлютантов (формальдегида, диоксида азота, пыли, диоксида углерода) в воздухе Великого Новгорода на частоту обращений детей в поликлинику по поводу острого гнойного конъюнктивита.

Воспалительные заболевания конъюнктивы глаз стойко занимают второе место в структуре глазной патологии, рассчитанной по данным обращаемости (табл. 1).

Таблица 1

Структура глазной патологии по данным заболеваемости по обращаемости в детскую поликлинику Великого Новгорода

Нозологическая единица	2008 год
Острый конъюнктивит	2,3
Острые воспаления век	0,72
Аномалии рефракции	5,97
Из них миопия	2,45
Всего обращений к окулисту	9,93

Коэффициенты корреляции между максимальными концентрациями ксенобиотиков в воздухе и частотой обращений детей с гнойным конъюнктивитом к окулисту поликлиники приведены в табл. 2. Данные таблицы свидетельствуют о взаимосвязи между числом обратившихся детей в поликлинику с острым гнойным конъюнктивитом и содержанием в воздухе формальдегида. Причем зависимость регистрируется в более теплый период времени (апрель—октябрь).

В теплый период времени заболеваемость конъюнктивитом возрастает вследствие того, что воздух менее подвижен, концентрации токсических веществ в атмосфере увеличиваются, в том числе и за счет роста автотранспорта на дорогах. Основным загрязнителем атмосферного воздуха в Великом Новгороде является автотранспорт, вклад которого в загрязнение атмосферы составляет более 70%.

Выявленная взаимосвязь между уровнем загрязнения атмосферы формальдегидом и обращаемостью детей в поликлинику с гнойным конъюнктивитом объясняется тем, что формальдегид вызывает раздражение глаз [2], а в зоне жилой застройки Великого Новгорода количество проб воздуха с превышением ПДК загрязнителей выше, чем в среднем по России.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции между числом обращений детей (n) с острым гнойным конъюнктивитом к окулисту и уровнем загрязнения атмосферного воздуха Великого Новгорода в 2008 г.

Месяц	Число детей	Загрязнитель воздуха					
		формальдегид, max		диоксид азота, max		пыль, max	
	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
I	19	0,45	0,1	0,46	> 0,1	-0,18	> 0,1
II	21	0,25	0,1	-0,14	> 0,1	-0,12	> 0,1
III	19	-0,01	0,1	0,77	< 0,05	0,18	> 0,1
IV	27	0,58	< 0,05	0,08	> 0,1	-0,20	> 0,1
V—VI	25	0,54	< 0,05	-0,22	> 0,1	-0,10	> 0,1
IX	28	0,31	< 0,1	-0,4	> 0,1	-0,3	> 0,1
X	27	0,6	< 0,05	0,44	> 0,1	—	—
XII	14	0,34	0,1	0,18	> 0,1	—	—

Примечание: *r* — коэффициент корреляции; *p* — вероятность.

Собственные результаты подтверждают данные литературы о влиянии загрязнения атмосферного воздуха на обращаемость детей с воспалениями конъюнктивы [1].

Хорошо известно, что при воздействии неблагоприятных факторов на организм, в том числе на орган зрения, происходит активизация свободно-радикальных реакций с образованием вторичных радикалов, оказывающих повреждающее действие на клеточные мембраны. Система антиоксидантной защиты с помощью сложных и разнообразных механизмов регуляции препятствует генерации свободных радикалов или инактивирует вторичные продукты перекисного окисления липидов, предотвращая тем самым развитие различных патологических состояний.

В комплекс медикаментозной терапии при миопии, глаукоме, катаракте входят антиоксиданты. Эти средства способствуют повышению антиоксидантной защиты глаза, улучшению гемодинамики, стабилизации зрительных функций. В качестве системных антиоксидантов в офтальмологической практике часто применяют аевит, витамин Е, флавоноиды (рутин, кверцетин), аскорбат, липоевую (тиоктовая) кислоту, а для местного применения используют эмоксипин либо в каплях, либо в виде инъекций, а также инъекционные формы дицинона. Необходимой является и комплексная терапия, включающая применение микроэлементов, в первую очередь, цинка, селена, марганца, меди, а также антоцианозидов

черники, природных каротиноидов (лютеина, зеаксантина, ликопина, бета-каротина), гингко билоба и значимых для глазного метаболизма витаминов группы А, В, С, Е.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Белозеров Е.С., Кулманов М.Е., Амрин К.Р. и др.* Подходы и методы разработки оценочных показателей в движущих факторах здоровья населения: методические рекомендации. — Алма-Ата: АГМИ, 1989. — 15 с.
- [2] Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1997 году» // *Зеленый мир*. — 1998. — № 25—27.
- [3] *Либман Е.С.* Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России / Е.С. Либман, Е.В. Шахова // *Вестник офтальмологии* — 2006. — № 1. — С. 35—37.
- [4] О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2008 году: Государственный доклад. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. — 467 с.
- [5] *Saw SM, Chua WH, Wu HM, Yap E, Chia KS, Stone RA.* Myopia: gene-environment interaction // *Ann Acad Med Singapore*. — 2000. — 29. — P. 290—297.

SPREADING OF CERTAIN OPHTHALMIC DISEASES RELATED TO NOVGOROD REGION ECOLOGIC CONDITIONS

T.I. Okonenko, G.A. Antropova

Internal Diseases Department
Novgorod State University named after Yaroslav the Wise
Derzhavina str., 6, Velikiy Novgorod, Russia, 173020

The unfavorable environment impact on spreading of certain ophthalmic diseases in urban population of the Novgorod region has been investigated. The impact of air pollutants content on the frequency of medical pediatric appointments due to conjunctivitis has been studied. The influence of informed self-treatment on ocular diseases incidence, and the antioxidant therapy necessity have been reviewed.

Key words: ophthalmic diseases, ecologic conditions, myopia, conjunctivitis, pharmacotherapy, antioxidants.