

УДК 629.782.519.711

## КОМПЛЕКСНОЕ ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

© 2012 В.И. Орел, В.И. Смирнова, А.В. Петров

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия

Поступила в редакцию 04.10.2012

В статье представлена информация об экологической обстановке в Санкт-Петербурге. Рассмотрены основные показатели здоровья детей, проживающих в Санкт-Петербурге, свидетельствующие о неблагополучии в состоянии их здоровья. Выявлены негативные тенденции в динамике основных медико-биологических параметров здоровья детского населения. В целях повышения профилактики возникновения заболеваний кратко изложены организационные мероприятия, направленные на укрепление здоровья детей, проживающих в сложной экологической обстановке Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: *экология, окружающая среда, здоровье, дети, заболеваемость, профилактика, реабилитационная помощь*

На сегодняшний день одна из важнейших проблем человечества – это экологическая проблема. Истощение окружающей среды в результате нерационального природопользования, загрязнения её твердыми, жидкими и газообразными отходами и более того, отравление её радиоактивными и другими высокотоксичными веществами уже привели к значительной деградации глобальной экологической системы. В некоторых странах экологическая ситуация стала характеризоваться очень большой напряженностью, достигнув уровня экологического кризиса. Возникла и мировая экологическая угроза в виде неконтролируемого изменения климата Земли, разрушения озонового слоя стратосферы, возникновения парникового эффекта, кислотных дождей, снижения плодородия почв и опустошение земель, проблемы пресной воды и загрязнение подземных вод, массовые вырубки лесов, загрязнение мирового океана, сокращение видового состава растений и животных [1].

Серьезные эколого-гигиенические проблемы характерны и для г. Санкт-Петербурга. Качество окружающей среды определяется загрязнением воздушного и водного бассейнов, земель, накоплением отходов и многими другими факторами. Загрязнение воздушного бассейна определяется массой выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных

источников загрязнения. В 2011 г. выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух Санкт-Петербурга от стационарных и передвижных источников составил 442,6 тыс. т. в том числе: твердых веществ – 3,2 тыс. т; диоксида серы – 8,7 тыс. т; оксида углерода – 314,0 тыс. т; оксидов азота (в пересчете на диоксид азота) – 64,4 тыс. т; летучих органических соединений (ЛОС) – 41,0 тыс. т; углеводов (без ЛОС) – 10,7 тыс. т. Вклад муниципального, личного и транзитного транспорта в суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составил 84,6%. Суммарный выброс загрязняющих веществ от автотранспорта в 2011 г. по сравнению с предыдущим годом вырос на 1,3%, по диоксиду серы – на 9%, по оксиду углерода – на 1,7%, по метану – на 6%, по аммиаку – на 4%, по ЛОС – на 4%. Увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта явилось следствием продолжающегося роста парка автотранспортных средств за счет увеличения количества легковых и грузовых автомобилей. Общее количество автотранспортных средств в Санкт-Петербурге в 2011 г. по сравнению с предыдущим годом выросло на 71,7 тыс. ед. [2].

Основным источником водоснабжения Санкт-Петербурга и его ближайших пригородов является р. Нева и ее притоки. Качество поверхностных вод зависит от сбросов в них сточных вод. Объем сброса сточных вод от предприятий города в последние годы незначительно уменьшается при постоянном уменьшении забора свежей воды. Состояние водотоков характеризуется, в основном, 4-м классом качества (загрязненные). В водах всех рек города отмечается

---

*Орел Василий Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педиатрии и организации здравоохранения. E-mail: [socp\\_ozz@mail.ru](mailto:socp_ozz@mail.ru)*

*Смирнова Виктория Игоревна, ассистент кафедры социальной педиатрии и организации здравоохранения*  
*Петров Александр Викторович, аспирант*

повышенное содержание легко окисляемых органических соединений, нитритов, нефтепродуктов, летучих фенолов и дефицит кислорода. 93,7% проб морской воды Санкт-Петербурга не отвечают гигиеническим нормативам по бактериологическим показателям [3].

Важнейшей проблемой для Санкт-Петербурга является проблема образования отходов. Неправильная утилизация отходов, образующихся на производстве и в быту, приводит к загрязнению окружающей среды такими веществами, как тяжелые металлы, включая ртуть и свинец, хлорорганические соединения. Токсичные вещества в виде фильтрата могут попадать водоносные горизонты загрязнять почву и воздух и оказывать негативное воздействие на здоровье населения. В городе централизованно собирается и утилизируется более 4 млн. куб. м бытовых отходов. Крупнейшее в городе природоохранное предприятие (СПб ГУП «Завод МПБО-2») выполняет работы по механизированной переработке бытовых отходов. Наиболее токсичные и опасные отходы производственных предприятий Санкт-Петербурга захораниваются на полигоне Красный Бор. Кроме того, на специализированных полигонах города уже захоронено около 3 млн. тонн высоковлажного осадка из коммунальных очистных сооружений, в значительной степени загрязненного солями тяжелых металлов, нефтепродуктами, органическими соединениями. На территории города существует более 200 несанкционированных свалок с ориентировочным объемом свалочных масс более 4 млн. куб. м. Кроме этого существуют четыре закрытые рекультивированные городские свалки общей площадью 200 га с объемом свалочных масс в 16 млн. куб. м, которые являются значительным источником загрязнения почв [3]. Почвы города содержат разнообразный набор элементов в количествах, превышающих геологический фон. Среднегодовое содержание олова, свинца, ртути, цинка, меди превышает в 4-6 раз фоновые. Почвы загрязнены бифенилами и нефтепродуктами. Деграция почвенного покрова приводит к ухудшению качества почв, является источником загрязнения подземных и поверхностных вод, приводит к гибели зеленых насаждений. Открытые участки загрязненной почвы являются источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха [2, 3].

Существующая экологическая ситуация в комплексе оказывает неблагоприятное влияние на здоровье населения, ведет к ухудшению демографических показателей, росту острых и хронических заболеваний, особенно среди детского населения. В Санкт-Петербурге за последние годы четко обозначились несколько негативных тенденций, вызывающих значительную

тревогу в области детского здоровья, требующие срочного решения сформировавшихся проблем.

Нами было проведено изучение динамики показателей здоровья детского населения в Санкт-Петербурге в условиях ухудшающейся экологической обстановки. В ходе исследования использованы сведения из официальных информационно-аналитических сборников Санкт-Петербургского медицинского информационно-аналитического центра Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга. Кроме того, в нашем исследовании анализировались формы государственной статистической отчетности № 12, 14, 30, поступающие из лечебно-профилактических учреждений города в организационно-методический центр оценки и прогнозирования здоровья матери и ребенка Комитета по здравоохранению.

За последние пять лет отмечается тенденция роста общей заболеваемости детского населения, в 2010 г. уровень общей заболеваемости вырос на 7% и составил 2995 на 1000 детского населения [4]. Возрастание общей заболеваемости детей отмечается за счет роста частоты заболеваний эндокринной системы, болезней нервной системы, болезней глаза и его придаточного аппарата, болезней органов пищеварения, болезни костно-мышечной и мочеполовой системы, врожденных пороков развития. Более половины всех случаев заболеваний приходится на болезни органов дыхания (52,04%), далее следуют болезни кожи и подкожной клетчатки (5,70%), болезни органов пищеварения (5,12%), травмы и отравления (4,92%), болезни глаза и его придаточного аппарата (4,78%), инфекционные и паразитарные болезни (4,50%). Одним из показателей, характеризующих здоровье детского населения, является число лиц, состоящих под диспансерным наблюдением в связи с наличием тех или иных заболеваний. Диспансерная группа среди детей от 0 до 14 лет составила 17,7% по данным на 2010 г. Наиболее высокие показатели диспансерного наблюдения за детьми отмечались при болезнях органов пищеварения – 72,6 на 1000 детей, болезнях органов дыхания – 41,7; болезнях глаза и его придаточного аппарата – 34,2; болезнях мочеполовой системы – 28,3. Среди детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, 15,04% состоят на диспансерном учете по поводу хронической патологии. Хроническая заболеваемость детей, посещающих детские дошкольные учреждения, выросла на 0,5% по сравнению с 2009 г. Следует отметить, что ранний возраст является периодом жизни, когда наиболее высока вероятность формирования патологии. В этой группе достоверно чаще регистрируются не только болезни, но и отклонения в состоянии здоровья, требующие соответствующей педиатрической оценки,

наблюдения в динамике и превентивных мероприятий по предупреждению их реализации.

Среди новорожденных, поступивших под наблюдение педиатров, только 2% рассматриваются как здоровые (I группа здоровья), 78% испытывали или испытывают влияние факторов риска, которые требуют отнесения их ко II группе, 20% детей были отнесены к III группе. К первому году жизни доля детей с I группой здоровья увеличивается до 11% за счет снижения числа детей, относящихся ко II и III группам здоровья (соответственно 73,3% и 15,7%). В группе детей, достигших двух лет, распределение по группам здоровья характеризуется следующим образом: I группа – 17%, II группа – 70%, III группа – 13% и сохраняется к трехлетнему возрасту в том же соотношении. Среди детей, посещающих дошкольные учреждения, в 2010 г. отмечается снижение I группы здоровья за счет увеличения II группы. Все это указывает на необходимость приоритетного развития первичной и вторичной профилактики заболеваний.

Полученные нами данные о состоянии здоровья детского населения в Санкт-Петербурге свидетельствуют о сохраняющейся устойчивой тенденции к росту общей заболеваемости почти по всем классам заболеваний, особенно болезней органов дыхания, инфекционных и паразитарных болезней, болезней кожи и подкожной клетчатки, что требует совершенствования диспансеризации, лечения данного контингента. Результаты нашего исследования показывают, что основные медико-биологические параметры здоровья детского населения в Санкт-Петербурге в современных экологических условиях характеризуются взаимосвязанными процессами, свидетельствующими о неблагополучии в состоянии здоровья детей. Правительством и Законодательным собранием Санкт-Петербурга уделяется достаточное внимание проблемам детского здравоохранения. На федеральном

уровне приняты ряд законов и целевых программ, осуществляется национальный проект «Здоровье», «Дети России», подпрограммы «Здоровое поколение». Особое внимание в документах уделено вопросам охраны и укрепления здоровья матери и ребенка. Одним из приоритетных направлений в системе организации лечебно-профилактической помощи детскому населению является абилитационная помощь. Раннее выявление нарушений с помощью доступной качественной диагностики на базе абилитационных отделений позволит значительно снизить степень социального неблагополучия детей, достичь максимально возможного для каждого ребенка уровня общего развития, образования и социализации.

Выявленные негативные тенденции в динамике основных медико-биологических параметров здоровья детей, проживающих в сложной экологической обстановке Санкт-Петербурга, указывают на необходимость комплексного подхода к укреплению и сохранению здоровья детского населения со стороны, как служб здравоохранения, так и социальных, образовательных, экологических ведомств.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Абаев, Ю.К.* Экология человека и здоровье детей: социально-философские аспекты // Медицинские новости. 2008. № 12. С. 8-16.
2. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2011 году / Под ред. *Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина*. – СПб, ООО «Сезам-принт», 2012. С. 5-26.
3. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в 2010 году / Под ред. *Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина*. – СПб, ООО «Сезам-Принт», 2011. 434 с.
4. Об итогах работы в сфере здравоохранения Санкт-Петербурга в 2010 году и основных задачах на 2011 год / Под ред. профессора *Ю.А. Щербука*. – СПб, 2011. 190 с.

## COMPLEX INFLUENCE OF SOME ENVIRONMENTAL FACTORS ON HEALTH OF CHILDREN'S POPULATION

© 2012 V.I. Orel, V.I. Smirnova, A.V. Petrov

St. Petersburg State Pediatric Medical Academy

In article the information of ecological situation in St. Petersburg is presented. The main indexes of children's health living in St. Petersburg, testifying to trouble in their health state are considered. Negative tendencies in dynamics of main medical and biological parameters of children's population health are revealed. With a view of increase the prophylaxis of diseases emergence the organizational actions directed on strengthening the children's health, living in the composite ecological situation in St. Petersburg are briefly explained.

Key words: *ecology, environment, health, children, case rate, prophylaxis, abilitation help*

*Vasily Orel, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Social Pediatrics and Health Care Organization. E-mail: socp\_ozz@mail.ru; Viktoriya Smirnova, Assistant at the Department of Social Pediatrics and Health Care Organization; Alexander Petrov, Post-graduate Student*