

*In both groups hemorrhage was less in patients with normovolaemic haemodilution than in patients without it. Usage of packed red cells during all operations was less in patients with normovolaemic haemodilution than in patients without it in all both groups too. But*

*quantity of plasma during coronary artery bypass grafting was more then without haemodilution. This result of our study indicates necessary of discreet usage of this method. (normovolaemic haemodilution, hemorrhage, packed red cells, plasma).*

**Н. П. САФОНОВ, С. П. КУККОЕВ, А. С. СКОРБОВЕНКО, В. В. СКОРБОВЕНКО**

## **О ПРИОРИТЕТАХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае», г. Краснодар*

Сохранение жизнеспособности городов в условиях повышающегося природного и социально-экологического риска зависит прежде всего от самого населения, органов местного самоуправления, размеров местных промышленных и продовольственных ресурсов, разумного выбора основных направлений в деле профилактики экозависимой патологии. Здоровье населения – главный показатель экономического, социального и экологического состояния любого региона.

Восьмидесятилетняя работа санитарно-эпидемиологической службы Краснодарского края в непрерывном процессе охраны окружающей среды и качества социально-гигиенического благополучия населения позволяет обозначить очертания неблагоприятного развития эколого-гигиенической ситуации региона в условиях жесткого антропогенного прессинга. Исходя из вышеизложенного, мы попытались наметить одно из направлений гигиенических исследований по данной проблематике.

Вспомним о главной экологической проблеме края – токсичных веществах, попадающих в атмосферу от передвижных источников: транспортных средств, большая часть которых впоследствии является загрязнителями почв, рек, поверхностных водоемов. При сжигании бензинов и дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания образуются неизбежный диоксид углерода, оксид азота и продукты неполного сгорания топлива: до 150 полициклических ароматических углеводородов, окись углерода, дизельные двигатели без наддува добавляют сажу, содержащую высокие концентрации ПАУ. Опасность также представляют резиновая пыль от шин, истирающихся о дорожное покрытие, и газообразные токсические вещества, например, нитрозамины, выделяющиеся при хранении шин и медленно образующиеся при контакте компонентов резины с кислородом воздуха.

По количеству транспорта край занимает третье место среди субъектов Российской Федерации. Автомобильный парк в крае – около 1,27 млн. единиц, из которых 84% приходится на частный транспорт, количество которого ежегодно неуклонно увеличивается в среднем на 30–40%, причем комплексных мер по решению данной проблемы в последние 20 лет не принимается. В крупных мегаполисах стран Латинской Америки, например, с конца восьмидесятых годов прошлого века успешно действует закон, позволяющий ежедневно в

два раза снижать численность индивидуального автотранспорта на автомагистралях.

По загрязнению атмосферного воздуха в городах Краснодарского края особенно неблагоприятно экологическая обстановка складывается под воздействием приземных выбросов от автотранспорта при наступлении сезонных условий (сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль), когда живая зеленая масса деревьев не очищает воздух от техногенных загрязнителей и не насыщает его кислородом, отрицательно заряженными ионами. На это время приходится наибольшее количество жалоб от населения на резкое ухудшение состояния здоровья.

Так, по нашим данным, в г. Краснодаре в 2006 г. появились прецеденты вырубки деревьев на протяжении нескольких кварталов городских улиц. Один гектар молодых деревьев в возрасте 20–30 лет может поглотить за сезон около двадцати тонн промышленной пыли и 500–700 килограммов сернистого газа [1]. Зеленая масса срубленных, неумело обрезанных деревьев, как правило, ничем не компенсируется, т. к. молодые деревья не высаживаются, а если и высаживаются, то с зеленой массой, составляющей 0,001% по сравнению с утраченной зеленой массой. По научным расчетам, растения поглощают и связывают более половины токсичных газов, пыли, являются надежной защитой населения от уличного шума [1]. Производство расчистки проезжей части магистральных городских улиц, при этом уничтожаются существующие газозащитные градостроительные средства – территориальные разрывы между транспортным потоком и застройкой, асфальтируются защитные полосы с зелеными насаждениями, при этом последние вырубаются, содержание зеленых насаждений, городских ландшафтов, благоустройство территории города ведутся неудовлетворительно в части организации защитных функций.

В последние пять лет наблюдается экспоненциальный рост числа автомобильного транспорта, перемещающегося по территории Краснодарского края, негативно сказывающийся на состоянии атмосферного воздуха в крупных городах и курортных зонах края, состоянии здоровья населения и особенно детей, организм которых в силу неформированности более подвержен многокомпонентной химической нагрузке с организмом взрослых.

Если взять минимальную оценку эффектов хронического воздействия только взвешенных частиц (концентрация последних в г. Краснодаре за 2000–2005 гг.

составляет 0,2 мг/куб. м), загрязнение атмосферного воздуха г. Краснодара вызывает 33% общей смертности (порядка 3000 случаев в год), что приносит ущерб 1,2 млрд. рублей в год.

Проведенные нами исследования показали, что существующая в г. Краснодаре концентрация взвешенных веществ может вызвать в год:

случаев госпитализации по поводу респираторных заболеваний – 1287,

случаев госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний – 1802,

случаев хронического бронхита – 3346,

случаев бронхита у детей – 41 441,

приступов астмы у астматиков-детей – 22 308,

приступов астмы у астматиков-взрослых – 53 110,

заболеваний – 47 876,

приступов астмы – 75 418,

дней ограниченной активности – 2 262 546.

Коэффициент опасности при хроническом ингаляционном воздействии взвешенных веществ с атмосферным воздухом в 2005 году в г. Краснодаре для взрослых составил 2,24 и для детей до 14 лет 2,27. При коэффициенте опасности, равном 1, показано немедленное принятие управленческих решений, направленных на эффективное разрешение ситуации.

Исследования неблагоприятного воздействия ПАУ на состояние здоровья населения немногочисленны, нами начаты поиски корреляционных связей между изменением среднесуточных концентраций бенз(а)пирена в атмосферном воздухе населенных мест и онкологической заболеваемостью населения г. Краснодара.

Целесообразно проведение ряда исследовательских работ по оценке риска для здоровья населения Краснодарского края воздействия химических веществ, загрязняющих окружающую среду, сравнительного анализа рисков с оценкой ущерба здоровью населения края и дальнейшей расстановкой приоритетов бюджетной политики Краснодарского края.

### Выводы

1. Для решения затронутых выше проблем функционирования селитебных зон населенных мест необходимо принятие законодательных актов, направленных на: сокращение единиц транспорта, ограничение движения в городской черте большегрузного транспорта, усиление контроля за качеством реализуемого автомобильного топлива, реализация топлива с показателями качества, соответствующими стандартам Евро-4 (пониженное содержание серы, ароматических углеводородов, наличие экологических присадок), биотоплива, благоустройство селитебных, промышленных территорий в части организации эффективных защитных функций, запрещение проектирования надземных гаражей, расширение применения технических усовершенствований автотранспортных средств, способствующих наиболее полному сгоранию топлива, фильтров для улавливания сажи, обеспечение раци-

ональной системы дорожного движения в городах и строительство объездных дорог, упорядочение содержания зеленых насаждений городских ландшафтов на высокопрофессиональной основе.

2. Реализация мероприятий в данной сфере должна проводиться комплексно по всему Краснодарскому краю в целом с учетом трансграничных реалий.

Поступила 22.11.2006

### ЛИТЕРАТУРА

1. Горышина Г. К. Растения в городе. СПб: издательство Ленинградского государственного университета. 1990. 120 с.
2. Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2004 г.». Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Краснодарскому краю. Краснодар, 2005. 304 с.
3. Захарченко М. П., Гончарук Е. И., Кошелев Н. Ф., Сидоренко Г. И. Современные проблемы экогигиены. Часть I. Киев: Хрещатик, 1993. 174 с.
4. Захарченко М. П., Гончарук Е. И., Кошелев Н. Ф., Сидоренко Г. И. Современные проблемы экогигиены. Часть II. Киев: Хрещатик, 1993. 154 с.
5. Курбатова А. С., Мягков С. М., Шныпарков А. Л. Природный риск для городов России. М.: НИИПИ экологии города. 1997. 240 с.: ил.
6. Марзеев А. Н., Жаботинский В. М. Коммунальная гигиена. М.: Медицина. 1968. 519 с.
7. Методические рекомендации по обработке и анализу данных, необходимых для принятия решений в области охраны окружающей среды и здоровья населения: Методические рекомендации М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России. 2001. 26 с.
8. Майстренко В. Н. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей / В. Н. Майстренко, Н. А. Ключев. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. 323 с.: ил.
9. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2001 году: Государственный доклад. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. 160 с.

**N. P. SAFONOV, S. P. KUKKOEV,  
A. S. SKORBOVENKO, V. V. SKORBOVENKO**

### **ABOUT PRIORITIES OF SOCIAL – ECOLOGICAL DEVELOPMENT OF KRASNODAR TERRITORY**

*In article «About priorities of social – ecological development of Krasnodar territory», N. P. Safonov, A. S. Skorbovenko, (FGFH «the Center of hygiene and epidemiology in Krasnodar territory»), S. P. Kukkoiev, V. V. Skorbovenko (Management Rospotrebnadzor across Krasnodar territory) was investigated with interrelations between physiological, the material damage to state of health of the population and economy of city of Krasnodar owing to adverse inhalation influence of the weighed substances, the legislation of Krasnodar territory and modern practice of the government by decrease in influence of multicomponent chemical loading on the townspeople.*