

# КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

НОЯБРЬ  
ДЕКАБРЬ

1993

6

ТОМ  
LXXIV

ИЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТАТАРСТАНА,  
СОВЕТА НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ ТАТАРСТАНА И  
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

## ГИГИЕНА

УДК 614.39

### ОРГАНИЗАЦИЯ И НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ГРУППЫ АГИС «ЗДОРОВЬЕ» КАЗАНСКОГО ГОРОДСКОГО ЦЕНТРА ГОССАНЭПИДНАДЗОРА

*Н. В. Пигалова, А. А. Антонец, А. Х. Мазитова*

*Казанский городской центр Госсанэпиднадзора (главврач—Н. В. Пигалова)*

С 1981 г. в городской санэпидстанции для изучения заболеваемости населения в связи с качеством окружающей среды начала действовать первая унифицированная система АГИС «Здоровье» (автоматизированная государственная информационная система).

Основной задачей этой системы является изучение влияния качества окружающей среды на состояние здоровья населения, а именно:

- гигиеническая характеристика качества окружающей среды;
- оценка состояния здоровья городского населения на основе постоянного наблюдения за состоянием здоровья в зависимости от изменения качества окружающей среды;
- установление количественной зависимости состояния здоровья населения от качества окружающей среды;
- выявление групп повышенного риска среди городского населения, связанных со спецификой неблагоприятного действия факторов окружающей среды;

— разработка гигиенических рекомендаций для принятия приоритетных решений в целях оздоровления окружающей среды и укрепления здоровья городского населения.

На контроле группы АГИС «Здоровье» находятся 4 родильных дома, 2 кожно-венерологических диспансера, онкологический диспансер, 8 поликлиник, 2 ЗАГСа, гидрметеорологическая лаборатория.

Для выполнения данной работы на территории г. Казани были выбраны 2 зоны наблюдения, исходя из учета расположения промышленных зон, наличия стационарных постов наблюдения за атмосферным воздухом, данных лабораторного контроля, плотности застройки.

Было обработано более 12 тыс. результатов анализов на содержание 6 ингредиентов (оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, пары серной кислоты, пыль, сажа). При этом учитывали эффект биологической суммации действия диоксидов серы и азота, диоксида серы и серной кислоты. В качестве условно-чистой зоны

«Х» был выбран ряд улиц Бауманского и Вахитовского районов, расположенных между набережной Казанки и ул. К. Маркса и между территориями Кремля и санатория «Казанский», с численностью населения до 20357. Зона «У» — условно-грязная — часть Кировского района, прилегающая к НПО им. В. И. Ленина, ограниченная ул. С. Халтурина, Краснококшайской и Горьковским шоссе (жителей — 20991 чел.).

Рекомендуемая численность населения — 20—25 тыс. человек. В обоих районах преобладает многоэтажная застройка, один источник водоснабжения — Волжский водозабор.

После определения границ зон наблюдения были сделаны выкопировки этих районов из карт города, составлен перечень улиц с указанием номеров домов, всех городских лечебно-профилактических учреждений, оказывающих помощь местному населению.

Для обеспечения работ по сбору данных о состоянии здоровья населения Министерством здравоохранения ТАССР, горздравотделом были изданы приказы, обязывающие зав. райздравотделами и главных врачей лечебно-профилактических учреждений представлять необходимые сведения по показателям заболеваемости.

В городской санэпидстанции было проведено совещание с главными врачами лечебно-профилактических учреждений и районных санэпидстанций, попавших в зоны наблюдения, установлена связь со статуправлением Республики Татарстан и Казанской гидрометобсерваторией.

Информацию о заболеваемости собирали в детских и взрослых поликлиниках, диспансерах, родильных домах и ЗАГСсах. Источником информации является медицинская документация лечебно-профилактических учреждений.

В зависимости от целей и задач исследования группа изучает заболеваемость по отдельным нозологическим формам, группам и классам болезней, а также суммарную, то есть итоговую по изучаемым видам патологии.

Сведения о метеофакторах и загрязнении атмосферного воздуха по трем стационарным постам (пост № 8 — условно-чистая зона, посты

№№ 4, 6 — условно-грязная зона) получаем из гидрометеорологической лаборатории Казани ежемесячно. Качество питьевой воды оценивали по данным, также ежемесячно представляемым лабораторией Волжского водозабора. Шумовой фактор в зонах наблюдения определяли 2 раза в год в весенне-летний и осенне-зимний периоды, в дневное время в часы «пик» — движения транспорта. Данные о смертности получены в ЗАГСсах.

Анализ результатов лабораторного контроля за атмосферным воздухом в зонах наблюдения показал существенное различие в степени загрязнения атмосферного воздуха.

За годы исследования (1982—1992) в зоне «Х» превышение ПДК 4 ингредиентов (пыль, оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота) наблюдалось в 8,6—33,7% случаев. Зона «Х» была загрязнена преимущественно диоксидом азота, диоксидом серы, пылью, содержание которых превышало ПДК (соответственно 94,2%; 36,8%; 8,3%). В зоне «У» превышение ПДК 4 основных ингредиентов отмечалось в 14,6—46,4% случаев. С 1986 г. дополнительно исследованы уровни оксида азота, серной кислоты, фенола, аммиака; превышение ПДК 8 ингредиентов (включая перечисленные выше) констатировано в 15,1—19,2% случаев. В основном зона «У» была загрязнена диоксидом азота, пылью, диоксидом серы, оксидом азота, аммиаком, фенолом (превышение ПДК — соответственно в 65,9%, 32,1%, 16,9%, 16,1%, 5,9%, 3,9% случаев).

За 1986—1992 гг. имело место превышение ПДК аммиака в 1,2—9,0 раз, оксида азота — в 1,1—12,8 раза, фенола — в 1,3—3,3 раза.

При сравнении характеристик загрязнения атмосферного воздуха в зонах наблюдения выявлено, что в зоне «У» степень загрязнения была выше, чем в зоне «Х»: пылью — в 1,4—2,3 раза, оксидом углерода — в 1,1—1,7 раза, диоксидом азота — в 1,1—9,8 раза.

Анализ заболеваемости показал, что даже незначительное повышение уровня загрязненности атмосферы сопровождается небольшим, но определенным увеличением заболеваемости. Так, суммарная заболеваемость всего населения (в показателях

на 1000) в зоне «У» превышала такую в зоне «Х» в 1,1—1,2 раза.

Наиболее чувствительно к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, в том числе и к загрязнению атмосферного воздуха, детское население. Показатели суммарной заболеваемости детей в зоне «У» (с 1982 по 1986 г.) были выше, чем в зоне «Х», в 1,2—1,8 раза. Изучение структуры заболеваемости показало, что максимальное число заболеваний приходится на болезни верхних дыхательных путей. Их удельный вес в суммарной заболеваемости у детей до 14 лет составил в зоне «Х» — 73—87%, в зоне «У» — 81—92% (у взрослых от 15 до 60 лет и старше — соответственно 59—75% и 54—78%, у всего населения — 66—81% и 69—87%). Наиболее высокая заболеваемость отмечалась в возрастной группе до 3 лет; в зоне «У» — она была в 1,3—3,1 раза выше, чем в зоне «Х».

Изучение данных, полученных в результате обработки на ЭВМ, показало наличие определенной зависимости заболеваемости населения от загрязнения атмосферного воздуха. Так, в зоне «Х» за изучаемые годы выявлена прямая сильная корреляция между болезнями органов дыхания (острые респираторные заболевания, синуситы, фарингиты, тонзиллиты, ларингиты, трахеиты, бронхиты) и пылью, диоксидом азота, диоксидом серы, сероводородом, в зоне «У» — между болезнями органов дыхания и аммиаком, хроническими болезнями верхних дыхательных путей и серной кислотой, диоксидом серы, оксидом углерода, аммиаком. Во всех

случаях коэффициенты корреляции колебались от 0,73 до 0,85 при большой степени достоверности. Кроме того, имелись средняя и слабая корреляции между перечисленными выше нозологическими формами и загрязняющими атмосферный воздух вредными веществами.

По результатам работы системы АГИС «Здоровье» санитарной службой города были разработаны гигиенические рекомендации по снижению уровней загрязнения окружающей среды. Воздухоохранные мероприятия были направлены на снижение концентрации вредных веществ, имеющих высокий удельный вес в составе выбросов.

На НПО им. Ленина в 1986 г. был прекращен выпуск товарной азотной кислоты на 95%; проведены работы по очистке серной кислоты от оксидов азота; сокращены промышленные выбросы в атмосферу; проведен капитальный ремонт электрофильтров, технологической линии концентрированной серной и азотной кислот; внедрена система дистанционного управления, контроля и регулирования подачи слабой азотной кислоты в напорные баки; разработана проектно-сметная документация на реконструкцию кислотного цеха с организацией санитарно-защитной зоны предприятия.

Материалы, полученные в результате функционирования системы АГИС «Здоровье», неоднократно представлялись в вышестоящие органы, использовались для составления справок по вопросам охраны окружающей среды в г. Казани.

Поступила 01.09.93.

УДК 614.1:313.13

## О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. КАЗАНИ

*Т. М. Муравьева, Л. К. Ямпольская, Т. Н. Токарева,  
Н. В. Пигалова, А. А. Антоненц*

*Казанский городской центр Госсанэпиднадзора (главврач—Н. В. Пигалова)*

Состояние здоровья является важнейшим показателем благополучия населения, особенно такого крупного промышленного центра, как столица Республики Татарстан. На ее территории расположены предприятия раз-

личных отраслей: энергетики, химии и нефтехимии, машиностроения и металлообработки, стройиндустрии, легкой и деревообрабатывающей промышленности; широко представлены предприятия автотранспорта. Все они