

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ
LXXIV

6

1993

Редакционная коллегия:

Д. М. Зубаиров (главный редактор),
Д. К. Баширова, В. Ф. Богоявленский (зам. главного редактора), М. Х. Вахитов, Х. З. Гачаров, М. М. Гимадеев (зам. главного редактора),
Л. А. Козлов, И. А. Латфуллин, Р. И. Литвинов (отв. секретарь), В. Н. Медведев, И. З. Мухутдинов, И. Г. Низамов, О. И. Пикуза, Л. М. Рахлин, Н. С. Садыков, И. А. Салихов, Э. Н. Ситдыков, Л. А. Щербатенко

Редакционный совет:

Н. Х. Амиров (Казань), А. А. Визель (Казань), А. Н. Галиуллин (Казань), В. И. Галочкин (Ульяновск), В. А. Германов (Самара), З. Ш. Гилязутдинова (Казань), Д. Ш. Епалеева (Казань), В. Ф. Жаворонков (Казань), Ш. З. Загидуллин (Уфа), И. А. Ибатуллин (Казань), Ф. З. Камалов (Казань), Б. А. Королев (Нижний Новгород), А. Ф. Краснов (Самара), В. А. Кузнецов (Казань), Л. А. Лещинский (Ижевск), М. З. Миргазизов (Казань), М. К. Михайлов (Казань), А. П. Нестеров (Москва), Г. Г. Нуреев (Казань), А. Ю. Ратнер (Казань), И. М. Рахматуллин (Казань), М. Р. Рокицкий (Казань), И. Г. Салихов (Казань), Е. П. Сведенцов (Киров), В. С. Семенов (Чебоксары), Г. А. Смирнов (Казань), В. В. Талантов (Казань), Ф. Х. Фаткуллин (Казань), Р. У. Хабриев (Казань), Х. С. Хамитов (Казань), А. Д. Царегородцев (Москва)

Издается с 1901 года
Выходит 6 раз в год

Подписка принимается во всех почтовых отделениях СНГ.

Адрес редакции «Казанского медицинского журнала»:
г. Казань, ул. Декабристов, 2. Тел. 53-70-74.

Корреспонденцию направлять по адресу:
420066, г. Казань, а/я 53

Литературный редактор А. Ш. Закирова
Технический редактор А. И. Никиткова

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, гидрометеорологическая 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 ЗАГСх. 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 ЗАГСх.

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. Антонец

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

Возрастная структура населения г. Казани (в %)

Возраст, лет	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.
До 16 лет	21,0	21,3	21,5	21,7	21,7	21,5
От 16 до 59 лет	65,8	65,2	64,5	63,8	63,1	62,9
От 60 лет и старше	13,2	13,5	14,0	14,7	15,2	15,6

вносят определенный вклад в загрязнение окружающей среды, бесспорно влияющей на состояние здоровья населения.

Сложность проблемы выявления действия факторов среды на здоровье населения и его отдельных групп требует проведения многоэтапных исследований и координации действий всех подразделений здравоохранения. С этой целью в городском центре госсанэпиднадзора организован отдел «Среда и здоровье», которым за 3 года работы собраны и обобщены данные о состоянии здоровья населения (медико-демографические показатели, сведения об общей заболеваемости детского и взрослого населения, заболеваемости с временной утратой трудоспособности и др.), отработана система сбора данных от 87 лечебно-профилактических учреждений города, имеется программное обеспечение по изучению состояния заболеваемости и окружающей среды и их взаимовлияния.

В представленной статье отражены результаты первого этапа работы в этом направлении. Анализ медико-демографических показателей выявил следующее: на начало 1993 г. численность населения г. Казани составляла 1100,8 тыс. человек. Динамика этого показателя характеризуется снижением темпов прироста населения, особенно в последние годы. Пик рождаемости приходился на 1986—1987 гг. и показатель составлял 17 (на 1000 чел.). С 1988 г. рождаемость стала снижаться и к 1992 г. составила 9,6. Наряду с этим возросла смертность: в 1986 г. ее коэффициент был равен 9,4 (на 1000 чел.), в 1992 г.—10,5. Эти изменения вызвали сокращение коэффициента естественного прироста населения.

Неблагоприятные тенденции прослеживаются в динамике возрастной и половой структуры населения г. Казани. Половая структура населения отличается большим перевесом чис-

ленности женщин по сравнению с численностью мужчин. В демографии принято считать, что при наличии долевого перевеса женщин над мужчинами на 3% и более имеет место существенная диспропорция половой структуры. В г. Казани, по данным переписи населения 1970, 1979, 1989 гг., этот перевес превышает 3%.

В 1970 г. мужчин было 44,5%, в 1979 г.—45%, в 1989 г.—46%, женщин — соответственно 55,5%, 55%, 54%.

Существенные изменения наблюдаются и в возрастной структуре населения. Если удельный вес лиц до 16 лет остается более или менее стабильным, то доля лиц трудоспособного возраста от 16 до 59 лет непрерывно уменьшается. В то же время растет численность лиц нетрудоспособного возраста старше 60 лет и более (табл. 1).

Увеличение смертности и снижение рождаемости связано с постарением населения. Об этом можно судить по возрастанию коэффициента долголетия, а также по тому, что средний возраст наличного населения в г. Казани повышается. В 1979 г. он равнялся 33,5 годам, в 1989 г.—34,5 (данные переписи населения). В 1970 г. коэффициент старости составлял 10,4, в 1979 г.—12,3, в 1989 г.—14,7, коэффициент долголетия—соответственно 8,4, 9,4, 12,1.

Показатели смертности в 80-е годы можно оценить как низкие (9,1), однако в 1990—1991 гг. этот уровень повысился до среднего (10,2)—по шкале общих коэффициентов смертности. В структуре причин смертности взрослого населения доминируют болезни органов кровообращения, рак и новообразования, травмы и отравления. Их удельный вес в общей структуре за последние 6 лет остается высоким (1986—82%, 1991 г.—87%). Детская смертность до одного года (на 1000 родившихся) составляла в 1986 г.—16,1, 1987 г.—17,3,

Показатели заболеваемости на 100 тыс. населения

Возрастные категории	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.
Все население	98223,2	93755,9	88562,4	92878,8	85321,0
Дети до 14 лет	175483,7	164357,4	152428,1	156944,5	143026,97
Взрослые и подростки	78684,6	76021,3	72572,6	76424,3	70704,98

1988 г. — 17,8, 1989 г. — 17,9, 1990 г. — 18,5, 1991 г. — 19,3.

Причинами детской смертности (до одного года) являются врожденные аномалии и болезни новорожденных, удельный вес которых вырос в 1986 г. до 72,9, в 1991 г. — до 82,3.

Оценка состояния и тенденций изменения здоровья населения позволяет сделать предварительный вывод, что экологические проблемы оказывают определенное влияние на состояние здоровья населения и демографические показатели.

В последние годы нельзя не отметить, что уровень общей заболеваемости и ее тенденция к снижению совпадают с уровнем загрязнения окружающей среды и его склонностью также к снижению. Важным показателем состояния окружающей среды является степень чистоты атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны. Так, по данным лабораторного контроля, за последние пять лет отмечено снижение загрязнения атмосферного воздуха на 27,2%, а воздуха рабочей зоны — на 32,5%.

На данном этапе изучения взаимосвязи окружающей среды и состояния заболеваемости нельзя утверждать, что выявлены основные причины заболеваемости населения.

С 1988 по 1991 г. заболеваемость населения в целом снизилась на 13%, среди детей в возрасте до 14 лет — на 18,5%, среди взрослых и подростков — на 10,5% (табл. 2).

Анализ заболеваемости населения за последние 6 лет показал, что по среднемноголетним данным наиболее высок (81,4%) уровень болезней органов дыхания, травм и отравлений, нервной и костно-мышечной систем, органов чувств, кровообращения. Среди взрослого населения выявлена тенденция к росту 22 нозологических форм: сахарного диабета, тиреотоксикоза, анемии, эпилепсии, болезней периферической нервной системы, хронического отита, хронических рев-

матических болезней сердца, cerebrovascularных болезней, назофарингита, бронхиальной астмы, хронических неспецифических заболеваний легких, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, желчнокаменной болезни, нефритов и неврозозов, инфекций почек, камней почек, atopического дерматита. Болезни органов дыхания занимают основное место в структуре общей заболеваемости (50,5%). С 1986 по 1991 гг. прослежена тенденция к уменьшению заболеваемости острыми болезнями органов дыхания, однако частота хронической патологии имеет тенденцию к увеличению. Так, количество случаев бронхиальной астмы возросло в 2 раза, хронических бронхитов — в 1,3 раза.

В структуре общей заболеваемости детей доминируют болезни органов дыхания (57,3%), нервной системы и органов чувств (9,2%), травмы и отравления (7,3%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,5%), инфекционные и паразитарные болезни (3,8%).

Среди детей выявлена тенденция к росту 17 нозологических форм: сахарного диабета, анемии, болезней периферической нервной системы, близорукости, отита, хронических неспецифических заболеваний легких, язвы желудка, хронического гастрита, нефритов, нефрозозов, инфекций почек, atopического дерматита, ревматоидного артрита.

Серьезную тревогу вызывает состояние заболеваемости злокачественными новообразованиями. В 1992 г. показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 284,1. Отмечается тенденция к росту смертности от злокачественных новообразований и показателя запущенности. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями основными локализациями являются легкие (13,8%), желудок (13,5%), молочная железа (9,2%). Летальный исход в связи с опухолью в легких

имел место в 16,4% случаев, в желудке — в 16,2%, в молочной железе — в 7,7%, в толстой кишке — в 5,4%, в прямой кишке — в 4,9%, в гениталиях — 7,5% (в том числе в теле матки — 2%, шейке — 3%, яичниках — 2,6%).

В Казани наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости раком легкого, желудка, молочной железы. Средняя продолжительность жизни людей, страдающих злокачественными новообразованиями, значительно сокращается. Наиболее высокая заболеваемость отмечается в Советском (419,4), Московском (415,3), Кировском (298,9) районах (в Казани — 284,1 на 100 тыс. населения). В последние годы чаще болеют лица в возрасте 60 лет и старше (62%), причем преимущественно мужчины (50,3%).

ЗВУТ занимает существенное место в характеристике состояния здоровья населения, отражая потери трудового потенциала. Средний многолетний уровень ЗВУТ составил 82,9 случая и 1100,6 дня на 100 работающих при средней длительности одного случая нетрудоспособности, равной 12,2. В 1992 г. годовой уровень заболеваемости определялся 75,4 случаями, что ниже среднепогодечного на 9% и характеризуется как средний по шкале Ноткина.

Анализ динамики показателей в городе за последние 6 лет свидетельствует о том, что ЗВУТ не имеет тенденции к снижению. Отмечаются колебания количества случаев и дней заболеваемости по отдельным годам со стабилизацией средней длительности одного случая до 12,0—12,6.

Самый высокий уровень ЗВУТ, превышающий среднегородской показатель, констатирован среди работников электротранспорта, полиграфической, оборонной промышленности.

По средним многолетним данным, наиболее высок уровень следующих

нозологических единиц (в случаях на 100 работающих): острых респираторных заболеваний (22,3), болезней костно-мышечной системы (7,1), гипертонической болезни (3,5), гриппа (4,1), острого фарингита (3,9). Их доля составляет 49,3%.

В структуре ЗВУТ выделяются 6 нозологических единиц: острые респираторные заболевания (20,6%), заболевания костно-мышечной системы (7,6%), гипертоническая болезнь (6,5%), психические расстройства (4,3%), острый фарингит (3,5%), грипп (2,7%). Их удельный вес составил в 1992 г. 54%. Наиболее высокий темп прироста дали гипертоническая болезнь (87,4% к среднепогодечному уровню), производственные травмы и отравления (28,6%), язвенная болезнь желудка (24,7%), гастриты и дуодениты (11%), болезни костно-мышечной системы (6,5%).

В структуре профессиональной заболеваемости преобладают болезни, связанные с воздействием физических факторов (шум, вибрация), затем спровоцированные пылью (пылевые бронхиты, пневмокониозы) и, наконец, болезни и отравления, вызванные действием химических веществ.

Таким образом, состояние здоровья населения города вызывает серьезную обеспокоенность. Динамика медико-демографических показателей свидетельствует о замедлении прироста численности населения, снижении рождаемости и увеличении смертности, существенном снижении естественного прироста. Санитарная служба города продолжит работу по изучению показателей здоровья и заболеваемости населения, факторов окружающей среды и их взаимосвязи, что позволит выявить проблемные ситуации и определить конкретные меры их разрешения.

Поступила 01.09.93.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В СПАССКОМ РАЙОНЕ

В. А. Трифонов, В. В. Гасилин, Н. Х. Фатхуллина, Ф. Ш. Шигапова,
М. З. Минниярова, Р. С. Коваленко, В. М. Мешков

*Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан*

В условиях ускоренного развития научно-технического прогресса и роста промышленного производства одной из важнейших государственных задач является охрана окружающей среды и здоровья ныне живущих и будущих поколений людей. С целью изучения состояния здоровья населения и экологической обстановки в Спасском районе Татарии нами проведено комплексное экологическое исследование снежного покрова, питьевой воды, почвы, продуктов растениеводства и животноводства на содержание радионуклидов, пестицидов 14 групп в пищевых продуктах, нитрозаминов в продуктах повседневного потребления. В углубленных медицинских осмотрах участвовали специалисты РКБ (онколог, хирург, терапевт, невропатолог и др.).

Ретроспективный эпидемиологический анализ общей и онкологической заболеваемости населения, медико-демографических и других показателей здоровья, картографирование осуществлены с помощью разработанного сотрудниками отдела анализа здоровья и среды (АЗиС) Республиканского центра санэпиднадзора методического, математического и программного обеспечения на современных персональных компьютерах типа IBM PC/AT.

Реализация генерального плана Булгар идет медленными темпами. Жители города испытывают недостаток в оздоровительных и спортивных сооружениях, отсутствуют зоны рекреации. Благоустройство города и ряда сельских населенных мест не соответствует современным гигиеническим требованиям. Отмечается дефицит воды питьевого качества. Средняя норма водопотребления на одного человека в сутки составляет 96 литров (среднереспубликанский показатель — 300 литров). В Булгарах обеспеченность централизованным во-

доснабжением равна 58,6%, в РТ — 95,4%, канализацией — 41,6%, в РТ — 94,1%. В городе несовершенны система водоотведения и очистки сточных вод. Затянулись проектирование и строительство биологических очистных сооружений.

В таких населенных пунктах, как Антоновка, Ржавец, Приволжский, зафиксирована повышенная мутность (от 1,4 до 5,7 ПДК) за счет железа (от 1,2 до 11 ПДК). Кроме того, в Ямбуктине и Кузнечихе отмечается небольшое превышение (до 1,3 ПДК) содержания нитратов, а в Красной Слободе — повышенная жесткость (до 1,1 ПДК). Во всех исследованных пробах низка концентрация фтора.

Вода открытых водоемов Спасского района в исследованных пробах не соответствовала санитарным правилам. Ядохимикаты и соли тяжелых металлов в воде открытых водоемов Спасского района не обнаружены.

Обеспеченность врачами составляет 17,3 на 10 000 человек, что в 2 раза меньше, чем по республике в целом. Частота посещений амбулаторно-поликлинических учреждений на одного жителя была ниже, чем в аналогичных районах, на 8,5% и в 1,7 раза ниже, чем в РТ.

Наибольшее содержание стронция-90 в снежном покрове обнаружено на территории колхоза имени Чапаева (2,75 · 10 Ки/л), затем в убывающем порядке — в совхозах «Антоновский», «Краснослободский», «Куйбышево», «Екатериновский» и в остальных 11 хозяйствах. Максимальная концентрация другого радионуклида цезия-137 выявлена в колхозах «Кызыл Юлдуз», «Звезда», имени Тельмана, «Антоновский».

Содержание радионуклидов в питьевой воде и в воде хозяйственно-

бытового назначения, в частности стронция-90, составило 0,19—1,18 · 10 Ки/л; цезия-137 — 0,10—1,27 · 10 Ки/л.

Наибольшее содержание стронция-90 в воде имело место в колхозе имени Тельмана, цезия-137 — в колхозах «Звезда», «Краснослободский», «Ямбухтинский», имени Куйбышева.

Средняя суммарная бета-активность почв обследованных хозяйств колебалась от 11,6 до 17,6 · 10⁻⁹ Ки/кг; содержание стронция-90 и цезия-137 не превышает средние республиканские показатели.

В урожае продовольственных и кормовых культур накопление радионуклидов стронция-90 и цезия-137 также не выше среднереспубликанских значений.

Среднее содержание мышьяка в почвах всех хозяйств превышает ПДК в 2,9—6,7 раза, а в отдельных пробах — в 10—15 раз. Наибольшая средняя концентрация мышьяка в образцах почвы констатирована в совхозе «Антоновский», затем в убывающем порядке в колхозах имени Тельмана, «Юлдуз», «Звезда», совхозах имени Куйбышева, «Болгарский», «Краснослободский», «Ямбухтинский». Повышенное содержание мышьяка в почве Спасского района приводит к попаданию его в сельхозкультуры. В урожае зерна овса колхоза «Кызыл Юлдуз» содержание мышьяка превышает ПДК в 1,5 раза.

В фуражном зерне среднее содержание кадмия выше ПДК в 1,1—2,9 раза, хрома — в 1,1—4,1 раза, никеля — в 1,2—3,8 раза, в соломе зерновых и зернобобовых культур — соответственно в 1,8—2,6, 1,2—3,1 и в 1,1—4,6 раза, в зеленой массе кукурузы — в 2,5—3 раза и 1,5—7,5 раза. Аналогичные соотношения выявлены при исследовании корнеплодов свеклы в 2 хозяйствах. В мясе, картофеле, зерновых обнаружены повышенные содержания марганца и хрома.

В основных продуктах питания, производимых и реализуемых в районе, содержание меди, свинца, цинка, кадмия, ртути, мышьяка, алюминия и нитратов было в пределах допустимых суточных норм.

Общие и фактические пестицидные нагрузки на почву в исследуемом районе в 1,3 раза превышали показатели по республике, в 2,2 раза — уров-

ни контрольного (Алькеевского) района.

Проведен корреляционный анализ заболеваемости в Спасском районе и пестицидной нагрузки на почву. Выявлена тесная прямая связь между содержанием отдельных групп пестицидов и классами заболеваний. Содержание нитрозоаминов в речной рыбе превышало допустимые суточные нагрузки от 1,4 до 2,3 раз, что свидетельствует о возможном влиянии данного канцерогена на частоту онкозаболеваний.

Спасский район расположен в юго-западной части Республики Татарстан на левом берегу Волги. Район занимает площадь, равную 2025,8 кв. км. На территории района размещено 15 сельских советов, 6 колхозов, 14 совхозов. Общая численность населения на 1 января 1991 г. составила 23,1 тыс. человек, в том числе в Куйбышеве (ныне Болгар) проживают 8,4 (36,5 %) тыс. человек, сельского населения — 14,7 тыс. человек.

Средний возраст городского населения, по данным последней переписи населения (1989 г.), — 35,5 лет, мужчин — 32,6, женщин — 37,9 (для городского населения РТ соответствующие данные равны 32,5, 30,1, 34,6). Средний возраст сельского населения района — 38,8 лет, мужчин — 34,6, женщин — 42,2 (для сельского населения республики аналогичные данные равны 37,9, 33,7, 41,1). Следовательно, наблюдается «постарение» как городского, так и сельского населения района в сравнении со среднереспубликанскими данными.

В последние 6 лет прослежена тенденция к снижению рождаемости, что характерно и для всей Республики Татарстан, а также к росту показателя общей смертности в районе и в республике в целом.

Средний за последние 3 года показатель смертности по Спасскому району превышает общий среднереспубликанский на 42,5 %. Стандартизованный показатель смертности на 6,8 % выше, чем в среднем по республике, и значительно ниже среднереспубликанского среди сельского населения.

Структура смертности населения в изучаемом районе практически не отличается от показателей в РТ.

Среди причин смерти доминируют болезни органов кровообращения, затем новообразования, травмы, отравления и болезни органов дыхания. В районе уровень смертности по ряду причин смерти в 1985—1990 гг. значительно превышал среднереспубликанские уровни как в целом по РТ, так и среди сельского населения, прежде всего за счет новообразований и болезней мочеполовых органов, уровень которых в районе в 1,2—2 раза выше среднереспубликанского.

Младенческая смертность за последние 11 лет в районе увеличилась на 5,6%. Средний за последние 3 года уровень смертности детей до одного года в Спасском районе выше общего среднереспубликанского на 24,1%, а среднереспубликанского для сельской местности — на 28,1%.

Анализ заболеваемости населения района показал, что уровень общей и первичной заболеваемости в последние годы растет, что характерно и для республики в целом. В среднем за 4 года в районе показатели болезненности и заболеваемости находятся на одном уровне с данными в других сельских районах.

По данным Республиканского онкологического диспансера и статуправления РТ, онкологическая заболеваемость в Спасском районе в 1990 г. была на 1,2% меньше, чем в среднем по республике, но в 1988—1989 гг. в 1,5 раза превышала среднереспубликанские показатели, причем чаще (на 36,5%) заболевали мужчины, чем женщины.

В 1989—1990 гг. стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости в Спасском районе среди всего населения был выше на 18,8%, а среди мужского — в 2 раза, чем в среднем по РТ. Возрастная структура онкологической заболеваемости в районе практически не отличается от структуры по РТ. Наибольшую долю заболевших среди 16 возрастных групп составляют лица от 60 до 64 лет, затем от 55 до 59 и от 50 до 54 лет. Наиболее высокие показатели на 100 тыс. населения регистрируются среди лиц от 70 до 74 лет, затем от 75 и старше, от 60 до 64 и от 55 до 59 лет.

Анализ структуры заболеваемости новообразованиями по их локализации показал, что если в среднем по

республике чаще выявлялись новообразования трахеи, бронхов и легкого (14,4%), затем рак желудка (14,3%), кожи (11,1%), молочной железы, губы, то в Спасском районе доля новообразований трахеи, бронхов и легкого, рака желудка и кожи одинакова и составляла 13,5%, затем следуют новообразования губы, лимфатических и кроветворных тканей и молочной железы.

Интенсивные показатели на 100 тыс. населения за последние 2 года в Спасском районе по большинству локализаций выше среднереспубликанских: рак губы — в 3,8 раза, гортаноглотки — в 4,3 раза, желудка — в 1,5 раза, печени — в 3 раза, гортани — в 2 раза, трахеи, бронхов и легкого — в 1,4 раза, молочной железы — в 1,7 раза, лимфатических и кроветворных тканей — в 2,3 раза. Смертность от новообразований органов дыхания также занимает первое место. На втором месте по заболеваемости и смертности находятся онкологические заболевания желудка. На высоком уровне заболеваемость раком кожи, в то время как смертность от него относительно невысока. Наибольший показатель заболеваемости зарегистрирован в селе Налеткино: новообразования желудка, пищевода, кожи — 263,9 на 100 тыс. населения, общий показатель онкологической заболеваемости — 791,6.

Бригадой специалистов обследовано 3454 человека, проживающих в Кузнечихе, Иске Рязан, Новом Баране, Антоновке, Красной Слободе, Приволжском, Ямбукхине, Булгарах. Сопоставление результатов скрининга с данными официальной заболеваемости показало, что из-за низкой обращаемости населения и невозможности обеспечить полноценное обследование заболевших, особенно в отдаленных селах, а также из-за отсутствия современного диагностического оборудования выявление заболевших по большинству нозологических форм затруднено. Так, показатель общей заболеваемости населения, по данным скрининга, оказался выше в 2,8 раза, болезней нервной системы — в 2,8 раза, периферической нервной системы — в 6,7 раза, органов дыхания — в 2,5 раза, органов пищеварения — в 13,6 раза, костно-мышечной системы — в 2,7 раза,

врожденных аномалий — в 3,1 раз, чем по официальным данным лечебно-профилактических учреждений. Заболеваемость новообразованиями, по данным скрининга, оказалась в 3 раза выше официально регистрируемой.

Анализ материалов физического развития более 1000 школьников Спасского и ряда контрольных районов с использованием методов, разработанных на основе обширных популяционных исследований, не позволил установить существенных различий ни в темпах, ни в степени гармоничности достигнутого развития, ни в числе детей, отнесенных к группам с нормальным физическим развитием, риска и с отклонениями в физическом развитии.

Таким образом, у школьников Спасского района не обнаружено отставания или дисгармоничности физического развития по сравнению с контрольными группами.

Первичная инвалидизация работающего населения Спасского района выше среднереспубликанских показателей на 28—67%.

Наибольший удельный вес среди причин первичной инвалидности крестьян исследуемого района составляют онкопатология, среди рабочих — сердечно-сосудистые заболевания. Показатели первичной инвалидности от онкозаболеваний среди крестьян выше среднереспубликанских в 3,8 раза, контрольных — в 3—4 раза.

Инвалидизация среди крестьян района выше, чем среди рабочих, более чем на 40% за счет инвалидизации от онкозаболеваний. Инвалидизация от онкозаболеваний среди кре-

стьян выше в 2,8 раза, чем среди рабочих Куйбышевского района.

По Спасскому району среднерайонные показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающего населения по всем проанализированным нозологическим группам ниже среднереспубликанских показателей на 17—77%. Самые высокие показатели по изучаемым нозологическим группам зарегистрированы в совхозе «Антоновский». Здесь они выше, чем среднерайонные (в 1,4—3,8 раза) и среднереспубликанские (на 6,5—78,7%) уровни.

Высокие показатели ЗВУТ зарегистрированы в колхозе «Звезда» и совхозах «Ямбуктинский», «Болгарский» — они выше среднерайонного уровня, самые низкие — в колхозах имени Тельмана, «Кызыл Юлдуз».

Корреляционный анализ зависимости ЗВУТ работающего населения Спасского района от интенсивности применения ядохимикатов в сельском хозяйстве показал наличие прямой зависимости средней степени только туберкулеза верхних дыхательных путей. Самая высокая заболеваемость туберкулезом зарегистрирована в совхозах «Краснослободский», «Антоновский» (выше среднерайонного показателя на 85—96%); в этих же хозяйствах наиболее высокие пестицидные нагрузки (кг/га в год).

Исходя из результатов проведенных исследований, Госкомитетом РТ санэпиднадзора разработаны конкретные рекомендации как по оздоровлению окружающей среды, так и по дальнейшему изучению влияния экологической ситуации в Спасском районе на здоровье населения.

Поступила 05.09.93.

УДК 614.876

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕТОДИКИ СОРТИРОВКИ РАДИОАКТИВНОГО ГРУНТА

Р. С. Коваленко, В. Г. Морозов, В. Ф. Чупрун

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан, кафедра общей гигиены
(зав.—доцент А. Б. Галямов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени
медицинского института имени С. В. Курашова

При проведении дезактивации участков радиоактивного загрязнения городских и промышленных территорий, наряду с вопросами организа-

ционного и технического порядка, связанными с глубокой разведкой очага, выбором мест складирования малоактивного радиационного неопас-

ного материала (МАРАНОМ) и захоронением грунта, попадающего под категорию радиоактивных отходов (РАО), приходится производить сортировку извлекаемого материала. Актуальность вопроса связана прежде всего с тем, что объемы грунта, подлежащие захоронению, весьма значительны. По оценкам специалистов КазТИСИЗа, только по г. Казани эти объемы составляют 5 тыс. куб. м. Стоимость захоронения одного куб. м. РАО на 01.03.1993 г. — 50 тыс. рублей. Основным источником загрязнения являются радиосодержащие материалы, применявшиеся в послевоенное время на некоторых предприятиях республики (в Казани, Чистополе) а также радиосодержащая руда на химзаводе имени Л. Я. Карпова в Менделеевске.

В соответствии с временными критериями, разработанными для принятия решений при обращении с почвами, твердыми строительными, промышленными и другими отходами, содержащими гамма-излучающие радионуклиды, заключение об отнесении радиосодержащих грунтов к радиоактивным отходам принимается по удельной активности. Основная сложность состоит в том, что методика сортировки подобных материалов практически отсутствует. На каком этапе работ проводить сортировку? От какого количества грунта проба может считаться представительной? Все это далеко не прозаические вопросы в условиях отсутствия достаточного нормативного обеспечения процесса дезактивации и радиофизических настроек основной массы населения. Не на последнем месте экономическая и техническая стороны проведения систематических гамма-спектрометрических исследований (стоимость одного гамма-спектрометрического исследования на 01.03.1993 г. — 6 тыс. руб.).

Масштабные дезактивационные работы на территории строительного цеха химзавода имени Л. Я. Карпова в Менделеевске потребовали от специалистов отдела радиационной гигиены Республиканского центра Госсанэпиднадзора при участии курса радиационной гигиены КГМИ имени С. В. Курашова разработки методики сортировки радиосодержащих грунтов непосредственно на месте прове-

дения работ и принятия предварительного решения об их отнесении к РАО или МАРАНОМ по мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ). В процессе отработки методики было отобрано 60 проб грунта на площадке дезактивации с различными значениями МЭД ГИ. На гамма-спектрометре с полупроводниковым детектором ДГДК-160А-3 была определена удельная активность грунта. Числовые значения МЭД ГИ 5 мкР/ч на расстоянии 10 см от поверхности пробы весом 2 кг и 60 мкР/ч внутри пробы, соответствующие удельной активности, близкой $1 \cdot 10^{-7}$ г-экв. радия/кг, были приняты для проведения предварительной апробации метода. В ходе последней уже по рекомендованной методике была подготовлена, обмерена и отобрана 21 проба грунта.

Важнейшим условием достоверной сортировки радиосодержащих грунтов является их предварительная подготовка. Из извлекаемого грунта должны быть удалены твердые включения, которые складывают в отдельный контейнер. Если грунт мерзлый, его оттаивают или измельчают до однородной массы с размером кусочков не более 2×2 см. Для проведения сортировки в помещении выбирают площадку (15—20 м²) с гамма-фоном, близким к естественному.

Сортировочная бригада должна иметь следующее: 1) прибор СРП-88Н госпроверенный (2 шт.); 2) калькулятор бессетевой (1 шт.); 3) носилки из металла или обшитые металлом (2 шт.); 4) металлические контейнеры для сбора РАО, МАРАНОМ и других материалов, отмаркированные (не менее 4 шт.); 5) землеройную технику и инструменты (по необходимости); 6) стол сортировочный, покрытый хорошо моющимся, малосорбирующим материалом (1 шт.); 7) пакеты полиэтиленовые двойные или из толстого полиэтилена для отбора проб (из расчета 20—25 пакетов на заполнение одного контейнера емкостью 0,6—0,8 м³); 8) совочки и лопаточки для отбора проб (1 комплект); 9) канцелярские принадлежности — журнал, бумагу для записей, шариковую ручку, карандаш (1 комплект); 10) мерную емкость на 2 кг грунта (2 шт.).

Рабочий день сортировочной брига-

ды должен начинаться с проверки исправности прибора СРП-88Н и измерения гамма-фона в контрольной точке на местности и на сортировочной площадке. Замерять фон следует на уровне сортировочного стола не менее 5 раз и расчета среднего показателя. Значение гамма-фона в дальнейшем списывают в журнал и сопроводительный лист к пробе.

Извлекаемую массу грунта очищают от древесины и твердых включений (камни, гравий, металл), размельчают до однородной массы и складывают на носилки; по мере наполнения (не более 30—40 кг) носилки относят на край сортировочной площадки. Здесь грунт тщательно перемешивают до однородной, по значениям МЭД ГИ, массы, что контролируется посредством замеров над всей поверхностью грунта в носилках (не менее 10 замеров). Если добиться однородности грунта путем перемешивания не удастся, необходимо найти и удалить его наиболее активную часть (комочки) в контейнер для РАО. Из подготовленного на носилках грунта отбирают совочком или лопаточкой 2 кг грунта в мерную емкость, а из нее пересыпают в полиэтиленовый пакет. Положив пакет на сортировочный стол, вставляют детектор прибора внутрь пакета и с высоты 10 см над поверхностью (по варианту № 1) или внутри грунта (по варианту № 2) производят пять замеров, высчитывают среднее значение МЭД ГИ от пробы. Определяющее значение при этом имеет величина разницы между измеренным значением (Р изм.) и величиной гамма-фона (Р фона): если разница превышает 5 мкР/ч для первого варианта или 60 мкР/ч для второго варианта, то грунт на носилках следует считать радиоактивным отходом и относить его в контейнер для РАО. В журнал вносят запись по форме: дата, гамма-фон, №№ пробы (носилки), МЭД ГИ (Р изм.—Р фон), в какой контейнер отправлены носилки, отметка о заполнении контейнера; кроме того, необходимо оставить место для отметки величины удельной активности (после получения протокола). Если разница не превышает 5 (60) мкР/ч, то носилки относят в контейнер для МАРАНОМ, на пробу оформляют сопроводительный лист: шариковой ручкой записывают на отдельном листе дату, №№ пробы, МЭД

ГИ (Р изм.—Р фон) и значение фона, лист вкладывают в пакет. Оформленную и зарегистрированную в журнале пробу откладывают на место временного хранения.

Окончательное решение об отношении затаренного грунта к РАО или МАРАНОМ принимают по мере заполнения контейнера; дату заполнения проставляют на контейнере. Специалисты Менделеевского ЦГСЭН или Республиканского ЦГСЭН отбирают по 2—3 пробы из каждого контейнера для МАРАНОМ и по 2—3 пробы из числа временно хранящихся проб, соответствующих этому контейнеру. Отобранные пробы отправляют на гамма-спектрометрическое исследование в отдел радиационной гигиены РЦ ГСЭН. После получения протоколов с результатами (можно по телефону) контейнеры с грунтом, удельная активность которого меньше $1 \cdot 10^{-7}$ г-экв. радия/кг, отправляют на шламонакопитель и выгружают в специально подготовленную траншею. В сортировочном журнале делают соответствующие отметки.

В процессе работ в помещении туннельной печи цеха стройматериалов извлечено и отсортировано на РАО и МАРАНОМ около 200 м³ радиоактивного грунта; средняя производительность бригады при работе в зимних условиях составила 4 м³ в сутки, произведено более 1500 замеров МЭД ГИ. На контрольное гамма-спектрометрическое исследование доставлено 86 проб грунта, из которых отобрано и исследовано 39 проб с близкими к пограничному значению МЭД ГИ (от 4,1 до 5,0 мкР/ч)—ни в одном случае не было зафиксировано превышения порога $1 \cdot 10^{-7}$ г-экв. радия/кг.

Считаем возможным без обоснования экономической целесообразности рекомендовать данный принцип предварительной сортировки грунта при ликвидации радиийсодержащих загрязнений при условии отработки в каждом конкретном случае пограничных величин МЭД ГИ для разделения грунта на РАО и МАРАНОМ.

Успешная апробация позволила представить приведенную выше методику в виде инструктивно-методических указаний по сортировке радиийсодержащего грунта на утверждение главному санитарному врачу республики.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ЗА 1986—1992 ГОДЫ

В. В. Морозов, М. З. Минниязова, В. А. Харитонов, Л. К. Ямпольская

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан, Казанский городской центр
Госсанэпиднадзора (главврач—Н. В. Пигалова)

Химизация народного хозяйства, основанная на широком применении химических продуктов, увеличивает контакт и возможность вредного действия химических веществ на работающих, влияет на уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), причиняет ущерб здоровью работающих и экономике.

Госкомитетом санэпиднадзора Республики Татарстан проанализирована ЗВУТ в целом по предприятиям химической и нефтехимической промышленности и по отдельным предприятиям (НПО «Завод СК им. Кирова», ПО «Тасма», Менделеевский химзавод им. Карпова, ПО «Хитон», АО «Казаньрезинотехника», ПО «Нижекамскнефтехим», ПО «Нижекамскшина», ПО «Оргсинтез», ГАО «Полимерфото, ПО «Татхимфармпрепараты»). Работавшие на предприятиях этой отрасли подвергаются воздействию вредных химических паров и газов, пыли, неблагоприятных метеорологических условий, шума, работают в условиях дефицита дневного света (ПО «Тасма»), заняты тяжелым физическим трудом (ПО «Нижекамскшина»).

Основные производства характеризуются непрерывным технологическим процессом и соответственно значительным числом работающих в ночных сменах. Работа операторов связана с нервно-психическим напряжением. В некоторых производствах высока степень механизации и автоматизации (ПО «Нижекамскнефтехим», Новоменделеевский химзавод, ПО «Оргсинтез»). В то время на большинстве предприятий технология производства морально и физически устарела: Менделеевский химзавод (производство хлористого бария и др.), ПО «Оргсинтез» (производство фенола и ацетона, окиси этилена первой очереди и др.), ПО «Тасма» (цехи №№ 4 и 22), ПО «Завод СК им. Ки-

рова» (производство бутадиенового каучука, тиокола).

Вопросы об улучшении условий труда работающих в отрасли ежегодно рассматривались на пленумах (президиумах) рескома профсоюза рабочих химических отраслей промышленности. Состояние условий труда проверяли комиссии с участием врачей по гигиене труда СЭС, доверенных врачей, технических инспекторов профсоюза.

В 1991 г. проведен совместный пленум Татарского рескомов профсоюза работников химических отраслей промышленности и профсоюза работников здравоохранения с повесткой дня: «О совместной работе медицинских работников, администрации и профкомов предприятий по снижению заболеваемости трудящихся отрасли», который утвердил «Программу действий по снижению заболеваемости трудящихся отрасли».

Нами проанализирована ЗВУТ согласно методике анализа данных отчета «О причинах заболеваемости с ВУТ (Ф16-ВН)», при этом влияние социальных факторов в полной мере не учитывали; состояние ЗВУТ оценивали исходя из условий труда. Заболеваемость трудящихся предприятий химической и нефтехимической отраслей промышленности в 1986—1991 гг. имела тенденцию к росту. Наиболее высокий уровень ЗВУТ был отмечен в 1991 г. (в случаях — 81,7, в днях — 1072,0). Выше средних показателей заболеваемости была в 1989 г. (в случаях — 76,0, в днях — 907,1), в 1990 (в случаях — 89,4, в днях — 1006,1), в 1992 г. (в случаях — 73,2, в днях — 998,2), на уровне средних показателей — в 1986 и 1987 гг. (в случаях — 69,0, в днях — 835,3 и 60,9, 783,0). В 1992 г. ЗВУТ по сравнению с таковой в 1991 г. снижена на 10,6% в случаях и на 6,9% в днях нетрудоспособности, причем на

ЗВУТ на предприятиях по строке 30 ф. 16 за 1992 г. в случаях и днях нетрудоспособности

Предприятия	Случаи на 100 работающих	Дни нетрудоспособности на 100 работающих	Оценка ЗВУТ
ПО «Нижекамскшина»	90,4	1209,6	высокая
ПО «Хитон»	85,5	1077,6	выше средней
ПО «Татхимфармпрепараты»	75,5	1167,1	выше средней
АО «Казаньрезинотехника»	33,4	1088,6	выше средней
ПО «Тасма»	68,6	993,1	средняя
ПО «СК им. Кирова»	78,8	1002,2	средняя
ПО «Нижекамскнефтехим»	62,2	864,0	ниже средней
ГАО «Полимерфото»	63,9	909,6	ниже средней
Химзавод им. Л. Я. Карпова	57,2	857,8	низкая
ПО «Оргсинтез»	60,9	810,2	низкая

В среднем по 10 предприятиям $72,6 \pm 11,6$ $997,9 \pm 136,8$

всех предприятиях отрасли. В то же время в целом по отрасли возросли дни нетрудоспособности, вызванные кишечными инфекциями (на 11,7%), психическими расстройствами (на 0,9%), болезнями периферической нервной системы (на 13,2%), ревматизмом в активной форме и хроническими болезнями сердца (на 19,4%), язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (на 5,9%), гастритами и дуоденитами (на 2,7%), болезнями женских половых органов (на 1,9%), травмами и отравлениями по пути на работу и с работы (на 3,2%), травмами и отравлениями в быту (на 2,4%).

В последние годы растет средняя длительность случая: если в 1989 г. она была равна 12,2, то в 1991 г. — 13,1, в 1992 г. — 13,6, то есть повышается тяжесть заболеваний.

Наиболее высокая заболеваемость в течение ряда лет наблюдается на АО «Казаньрезинотехника», ПО «Хитон», ПО «Татхимфармпрепараты», особенно на ПО «Нижекамскшина», где причины заболеваемости связаны с условиями труда: высокая загазо-

ванность и запыленность на рабочих местах — следствие неудовлетворительной работы вентиляционных систем. Значительная часть последних находится вообще в нерабочем состоянии, многие из них не обеспечивают проектную производительность. Неудовлетворительно работают тепловые завесы, имеют место сквозняки. Не удовлетворяют требованиям санитарных норм температура и влажность. Отмечаются монотонный тяжелый физический труд и превышение допустимого уровня шума. Растет частота психических расстройств, болезней периферической нервной системы, ревматизма, ишемической болезни сердца, гастритов и дуоденитов.

На ряде участков АО «Казаньрезинотехника» отмечается повышенная загазованность хлоропреном, бензином, этилацетатом, свинцом, аммиаком и др. Одними из причин заболеваемости являются устаревшее оборудование и недостаточная его герметизация. На рабочих местах операторов оплеточных машин и прессовщиков шум превышает допустимый уровень на 15 и более ДБА. На предприятии регистрируется профессиональное заболевание — кохлеарный неврит. Не улучшаются условия труда на участке освинцевания рукавов. Возросла частота кишечных инфекций, психических расстройств, ревматизма, гипертонической болезни, острых фарингитов и ангин, болезней верхних дыхательных путей, пневмоний, язвенной болезни желудка, гастритов, инфекций кожи и подкожной клетчатки, травм в пути на работу и с работы.

На ПО «Хитон» в производственных помещениях отмечается дисбаланс приточного и выбрасываемого воздуха, что способствует возникновению сквозняков. Не отвечают санитарно-гигиеническим требованиям рабочие места в аэрозольном и лакокрасочном производствах. Условия труда основных профессий ПО «Хитон» Казанским мединститутом [1] оценены как неблагоприятные. Установлена связь ЗВУТ с наиболее неблагоприятными условиями труда. ЗВУТ на предприятии в 1992 г. по сравнению с таковой в 1991 г. снижена. В то же время повысилась частота расстройств периферической нервной системы, болез-

ней глаз, ревматизма, пневмоний, язвенной болезни желудка, инфекций кожи.

Ни на одном предприятии не решен вопрос о полном устранении контакта беременных с вредными факторами, так как при трудоустройстве их оставляют работать в пределах промышленной территории.

Важным фактором оздоровления является правильное питание. В настоящее время из-за высоких цен многие работники перестали пользоваться столовыми. Стремление улучшить питание за счет дотаций положительно эффекта не дают из-за отсутствия контроля за их использованием. Более того, на предприятиях вообще отказываются от диетического питания (ПО «Хитон», ПО «Оргсинтез», ПО «Казаньрезинотехника и др. Все это не может не влиять на повышение частоты заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Аттестация рабочих мест на всех предприятиях проводилась в 1988—1989 гг. И хотя сроки повторной аттестации (3 года) прошли, большинство предприятий к этой работе не приступает.

Самый низкий уровень ЗВУТ в 1992 г. был зарегистрирован на ПО «Оргсинтез». Администрация и профком предприятия, цеховые врачи и врачи гигиены труда районного центра госсанэпиднадзора ведут активную работу, направленную на снижение заболеваемости. Цеховыми врачами заболеваемость анализируется по цехам и участкам; часто и длительно

болеющие работники поставлены на учет, для них планируются различные оздоровительные мероприятия.

ВЫВОДЫ

1. Анализ ЗВУТ на предприятиях химической и нефтехимической промышленности Республики Татарстан с 1986 по 1992 г. показал тенденцию к ее росту (в случаях и днях нетрудоспособности), особенно кишечных инфекций, психических расстройств, болезней периферической нервной системы, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастритов и дуоденитов, болезней женских половых органов, травм и отравлений в быту и в пути на работу и с работы.

2. Причиной роста заболеваемости являются постоянно действующие факторы условий труда: загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны вредными химическими соединениями, неблагоприятный микроклимат, шум, напряженный физический труд и др.

3. Производства отрасли нуждаются в коренной реконструкции и модернизации.

4. Благодаря целенаправленной работе администрации, медицинских работников, профсоюзных комитетов ПО «Оргсинтез» на предприятии наблюдается сравнительно низкая ЗВУТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиров Н. Х., Халитова Р. Я. // Гиг. труда.—1992.—№ 3.—С. 26—28.

Поступила 10.09.93.

УДК 662.1/4:614.1:313.13

УСЛОВИЯ ТРУДА И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРОХОВ

Н. Н. Мазитова, Г. А. Гайнутдинова, Л. К. Ямпольская, Т. М. Муравьева

*Кафедра гигиены труда и профессиональных заболеваний (зав.—проф. Н. Х. Амиров)
Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института
имени С. В. Курашова, Казанский городской центр Госсанэпиднадзора
(главврач — Н. В. Пигалов)*

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) промышленных рабочих является одним из весьма значимых показателей, характеризующих состояние их здоровья. Она, как и профессиональная заболеваемость, в значительной сте-

пени отражает состояние условий труда работающих. Анализ уровня и структуры ЗВУТ необходим для выяснения причин, ведущих к ее возникновению [4, 5].

Целью настоящей работы являлась оценка условий труда, состояния здо-

ЗВУТ работающих на производстве бездымных порохов за 1986—1992 гг. (на 100 работающих)

Нозологические формы	Средний многолетний уровень заболеваемости				Структура ЗВУТ			
	в целом по предприятию		по изучаемому производству		в целом по предприятию		по изучаемому производству	
	случаи	дни	случаи	дни	случаи	дни	случаи	дни
Заболевания								
органов дыхания	42,90	331,40	46,80	360,40	49,00	31,90	52,60	35,50
психические	5,60	58,6	6,00	57,10	6,40	5,53	6,74	5,62
органов пищеварения	2,65	44,00	2,42	44,30	3,00	4,20	2,72	4,36
печени	1,00	21,58	1,31	23,08	1,17	2,03	1,50	2,27
женской половой сферы	1,35	22,14	1,60	24,94	1,54	2,09	1,80	2,45
костно-мышечной системы	8,00	96,43	8,80	99,60	9,30	9,10	9,90	9,80
сердечно-сосудистые	5,35	53,77	6,06	57,10	6,10	5,07	6,80	5,60
прочие	21,65	231,00	15,90	149,10	23,40	40,00	17,90	34,40
Итого	78,5	1058,9	88,9	1015,7	100,0	100,0	100,0	100,0

ровья и ЗВУТ у работающих на производстве бездымных порохов как наименее изученного сравнительно с другими предприятиями.

Условия труда оценивали по результатам санитарно-гигиенических исследований, выполненных органами Госсанэпиднадзора и санитарной лабораторией предприятия с 1989 по 1992 г. Изучение ЗВУТ за 7 лет было проведено с использованием данных медико-санитарной части завода по общепринятым методикам [3, 4, 5], оценка состояния здоровья работающих — по результатам углубленного поликлинического обследования, выполненного сотрудниками медицинского института.

Условия труда на производстве бездымных порохов характеризуются сочетанным воздействием неблагоприятных факторов производственной среды в виде комплекса химических веществ, загрязняющих воздух рабочей зоны, и наличием физического и психоэмоционального напряжения. В соответствии с «Гигиенической классификацией труда» работа аппаратчиц данного производства может быть отнесена к III классу 2-й степени тяжести.

С гигиенической точки зрения главной особенностью производства является возможность ингаляционного и перкутанного воздействия на рабо-

тающих следующего комплекса веществ: диэтилового эфира, этилового спирта и дифениламина, поступающих в виде паров и пыли в воздух рабочей зоны. На рабочих местах содержание диэтилового эфира и этилового спирта в воздухе в 60% проб превышало ПДК до 3 раз за счет выделения их в воздух из-за особенностей технологического процесса, перуплотнения помещения оборудованием, недостаточной эффективности вентиляции и герметичности оборудования. ПДК дифениламина в настоящее время не установлен.

В связи с большой трудоемкостью операций и низкой механизацией труда рабочие испытывают значительное физическое перенапряжение рук и плечевого пояса. Вес переносимого за смену груза составляет в среднем 1,63 т, однократно поднимаемого груза — до 15 кг. Значительная пожаро- и взрывоопасность производства, сменный режим работы обуславливают высокую степень психоэмоционального напряжения работающих.

В производстве бездымных порохов заняты преимущественно женщины (72%) в возрасте преимущественно до 45 лет, стаж — 5—8 лет, основная профессия — аппаратчица.

Средние многолетние данные о заболеваемости работающих на данном производстве выше, чем в целом по

предприятию. Многолетний уровень случаев заболеваемости можно оценить как средний, а потери дней трудоспособности — выше среднего (по шкале Ноткина).

Анализ структуры ЗВУТ показывает (см. табл.), что преобладают болезни органов дыхания (46,8% случаев потерь трудоспособности), костно-мышечной (9,9%) и сердечно-сосудистой систем (6%), психические расстройства (6%).

Сравнительный анализ заболеваемости работников производства и предприятия в целом показывает более высокий уровень заболеваемости гриппом и ОРЗ, психическими расстройствами, болезнями печени, женской половой сферы и костно-мышечной системы, то есть тех органов и систем организма, на которые могут оказывать влияние вредные производственные факторы порохового производства — физическое и психоэмоциональное напряжение, химические вещества наркотического и гепатотропного действия. О влиянии условий труда на состояние заболеваемости свидетельствует и то, что с увеличением возраста и стажа работающих параллельно растет заболеваемость. Тенденцию к росту имеют психические заболевания, болезни органов пищеварения, печени, костно-мышечной системы.

По результатам углубленного поликлинического обследования весь контингент работающих был разделен на 4 группы для последующего наблюдения и лечения [1, 2, 3]: здоровые (15%), лица с риском развития хронических заболеваний (48,5%), хронические больные (30,7%), лица с

подозрением на профессиональные заболевания (5,8%).

Все лица с риском развития хронических заболеваний и хронические больные прошли курс лечения и оздоровления в условиях медико-санитарной части и санатория-профилатория предприятия. Лица с подозрением на профессиональные заболевания обследованы в Республиканском профпатологическом центре.

На основании результатов исследования администрации завода предложен комплекс мероприятий, направленных на совершенствование технологии, улучшение работы вентиляции, внедрение эффективных средств индивидуальной защиты, совершенствование медицинского обслуживания рабочих. Проведены мероприятия по разуплотнению оборудования, увеличению механизации труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Измеров Н. Ф., Волкова З. А. VI сессия общего собрания Академии медицинских наук СССР. 13—15 мая 1987 г.—Тез. докл.—М., 1987.—С. 46—47.
2. Меерсон Е. А., Андреева М. В. Вопросы гигиены труда.—Сборник науч. трудов.—Волгоград, 1987.—Т. 40.—Вып. 1.—С. 12—17.
3. Тарасова Л. А. Основные принципы диспансеризации больных профессиональными заболеваниями.—Сборник науч. трудов под ред. Т. Б. Поповой.—М., 1990.—С. 167—178.
4. Кондрусев А. И. Порядок деятельности санитарно-эпидемиологической службы по оценке состояния здоровья населения в связи с воздействием факторов окружающей среды.—Метод. рекоменд.—М., 1989.
5. Родионова Г. К., Догле Н. В., Лебедева Н. В. и др. Методика анализа данных отчета «О причинах заболеваемости с временной утратой трудоспособности» (форма 16 ВН).—Метод. рекоменд.—М., 1990.

Поступила 01.09.93.

УДК: 668:615.874

О НЕОБХОДИМОСТИ ВЫДАЧИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ РАБОТНИКАМ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ПЕРОКСИДОВ ПО «ОРГСИНТЕЗ»

В. В. Морозов, М. З. Миннирова

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан,

Производство органических пероксидов на Казанском ПО «Оргсинтез» сдано в эксплуатацию в 1970 г. по проекту фирмы «Констракторз Джон Браун» (Англия). Это крупный ком-

плекс, в состав которого входят свыше 30 отдельно стоящих зданий павильонного типа. Компоновка помещений в производственных корпусах выполнена в соответствии с существующими

санитарными и противопожарными нормами. Органические пероксиды применяются как инициаторы полимеризации, окислители, для синтеза дегидрополимеров, эпоксипроизводных, как отбеливающие материалы. Они оказывают местное действие на кожу, слизистые оболочки глаз, верхних и нижних дыхательных путей, проникают через неповрежденную кожу. Ряд из них поражает центральную нервную систему. Их отличительной особенностью является способность вызывать метемоглобинообразование. Механизм действия органических пероксидов обусловлен их способностью окислять ряд ферментов, содержащих тиоловую группу. Они способны вызывать гемолиз и подавлять активность сульфгидрольных энзимов.

Большинство органических пероксидов оказывает общетоксическое действие на организм, а некоторые из них обладают специфическим действием на определенные органы и системы, повышают чувствительность организма к действию других повреждающих факторов, а также снижают его антимикробную устойчивость, что ведет к увеличению общей неспецифической заболеваемости.

Основными в профилактике неблагоприятного действия профессиональных вредностей на организм рабочих являются оздоровление условий труда, техническое и санитарно-гигиеническое благоустройство предприятий, а также строгое соблюдение правил техники безопасности. Наряду с оздоровлением условий труда большое значение имеют мероприятия, направленные на повышение устойчивости организма к воздействию химических факторов. Среди этих мероприятий одно из ведущих мест принадлежит лечебно-профилактическому питанию, главное назначение которого — повышение защитных сил и реактивности организма, а также предупреждение профессиональных заболеваний.

Производство органических пероксидов не включено в перечень таких производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда. Поэтому комитет Госсанэпиднадзора совместно с Госкомтруда Республики Татарстан обосновал выдачу лечебно-профилек-

тического питания работникам производства органических пероксидов. Была изучена технология производства, дана санитарно-гигиеническая оценка условий труда на различных операциях технологического процесса и проанализировано состояние заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников данного производства. В изученном производстве она была выше средnezаводских (на 5,7%—60,5%), среднеотраслевых (на 10,2%—22,8%) и среднереспубликанских (8,4%—45,1%) показателей.

В структуре заболеваемости наибольший удельный вес имеют острые респираторные инфекции, обострения хронических заболеваний органов дыхания, грипп и острые фарингиты, а также психические расстройства, частота которых не имеет тенденции к снижению, болезни печени и почек. Высокая заболеваемость костно-мышечной системы обусловлена наличием в технологическом процессе значительной доли ручных операций.

При производстве органических пероксидов используются следующие вещества: треххлористый фосфор, соляная кислота, едкая щелочь, серная кислота, диметилфталат, гидроперекись кумола, бензоилхлорид, третичный бутиловый спирт, уксусная кислота, гидропероксид третбутила, двуводный сульфат магния и др. Кроме того, при получении пероксидов лауроила и пероксида фракции жирных кислот в качестве побочного продукта реакции образуется фосфористая кислота. Степень ее воздействия на организм до конца не изучена, не установлена и ПДК. При ее нагревании выше 52°C выделяется фосфористый водород (фосфин), являющийся веществом I класса опасности (ПДК—0,1 мг/м³). Уровень амортизационного износа технологического оборудования составляет более 80%, замена изношенного оборудования затрудняется из-за отсутствия отечественных аналогов.

Производство органических пероксидов специфично и не имеет аналогов в странах СНГ. Кроме того, постоянно осваиваются новые виды продукции с еще недостаточно изученными токсическими свойствами и без гигиенических нормативов: пероксид кумола, монопероксин, бис(третбутилперокси)пропилбензола, диметилвинил-

этинилметил, третбутилперекись, монокарбинол, диол.

Технологический процесс получения органических пероксидов является периодическим; вручную осуществляют следующие операции: загрузка из мешков в реакторы сульфата магния, сульфита натрия, хлористого натрия, лауриновой кислоты, снятие фильтровальных осадков с поверхности фильтров, закачка сырья (перекись водорода, хлористый бензоил, соляная кислота, диметилфталат, диметилфенилкарбинол) из мелкой тары в мерники, полуручная расфасовка готового продукта и полуфабрикатов. Персонал периодически имеет контакт с химическими веществами ввиду отсутствия полной герметизации оборудования и наличия ручных операций. Кроме того, в процессе производства осуществляется отбор проб продуктов непосредственно из реакторов.

С целью улучшения условий труда на производстве органических пероксидов были разработаны и внедрены следующие организационно-технические мероприятия:

- смонтированы местные отсосы от мерников сырья при получении гидропероксида третбутила и пероксида дитретбутила;

- произведен монтаж линии дозировки сырья при производстве гидропероксида третбутила;

- используются герметические мерники сырья и емкости суточного хранения сырья при производстве пероксида метилэтилкетона;

- смонтирован узел кристаллизации и растворения в производстве пероксида кумила, что позволило сократить ручные операции снятия осадка с фильтров;

— для транспортировки серной кислоты, гидропероксида изопропилбензола, диметилфенилкарбинола, пероксида кумила, уксусной кислоты используется вакуум-транспорт.

В результате этих мероприятий снизился процент проб вредных веществ в воздушной среде рабочей зоны, превышающих ПДК, с 4,6% (1987) до 1,6% (1989), а по отдельным ингредиентам — до нормативных значений (1992).

Итак, существующее производство органических пероксидов на Казанском производственном объединении «Органический синтез» на современном этапе не позволяет полностью исключить воздействие на организм работающих вредных химических веществ.

К числу важнейших оздоровительных мероприятий, направленных на профилактику неблагоприятного воздействия химических факторов на здоровье человека, следует отнести лечебно-профилактическое питание, которое не противопоставляется техническим и санитарно-гигиеническим мероприятиям, играющим решающую роль в оздоровлении условий труда на производстве. В целях повышения сопротивляемости организма к воздействию токсических веществ с учетом специфики их действия, работающим на производстве органических пероксидов рекомендуется лечебно-профилактическое питание по рациону № 4 или рациону № 5 (либо их чередование), способствующее повышению функциональных возможностей печени и нормализации кроветворной и нервной систем.

Поступила 01.09.93.

УДК 621.371:616—001.21/22

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ГЕНЕРИРУЕМЫХ ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ

Л. М. Фатхутдинова, И. К. Вазиев, Е. Б. Резников

Кафедра гигиены труда и профессиональных заболеваний (зав.—проф. Н. Х. Амиров)
Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института
имени С. В. Курашова, лаборатория электромагнитных полей и других физических факторов
(зав.—И. К. Вазиев) Госкомитета санэпиднадзора РТ

Видеодисплейные терминалы (ВДТ) находят очень широкое применение во всех сферах человеческой деятель-

ности. По некоторым оценкам [6], только в Северной Америке используется 30 миллионов ВДТ. Как и лю-

бая новая технология, производства с применением ВДТ являются предметом серьезного внимания специалистов в области охраны труда. В настоящее время нет сомнений в том, что ВДТ вызывают у работающих с ними выраженный дискомфорт, сопровождающийся многочисленными жалобами (астенопические явления, костно-мышечные и головные боли, повышенная тревожность и раздражительность). Кроме того, накапливаются сведения о развитии и более серьезных нарушений (миопизация, кожные заболевания, спонтанные аборт и врожденные дефекты плода) [9].

В основе устройства большинства используемых сейчас ВДТ находится электронно-лучевая трубка. После многочисленных исследований, выявивших отсутствие рентгеновского излучения, вернее, его интенсивное поглощение стеклом экрана [3, 4, 9], внимание исследователей все больше стали привлекать электромагнитные поля, генерируемые ВДТ.

Наиболее интенсивные излучения зарегистрированы в диапазоне низких частот от 3 до 300 кГц, который соответствует частоте горизонтальной развертки (обычно 15—50 кГц) и основным ее гармоникам. В диапазоне от 0,3 до 300 МГц, включающем средние, высокие и очень высокие частоты, электромагнитные излучения имели более низкие интенсивности. Наконец, исследования позволили сделать вывод о том, что ВДТ не служат источником микроволнового излучения (то есть излучения частотой выше 300 МГц). Эти результаты подтвердили теоретические предположения об отсутствии подобных излучений от ВДТ, так как в их схему не входят цепи, генерирующие микроволны. Электромагнитные поля, возникающие при работе ВДТ, как правило, локализованы и имеют сложную конфигурацию распределения вокруг ВДТ [8, 9]. Большая часть исследователей отмечает, что напряженности полей регистрируемых диапазонов ниже нормируемых уровней.

ВДТ являются источником достаточно интенсивных электростатических полей. На расстоянии 5 см от экрана у 27% изученных терминалов напряженности электростатического поля, по некоторым данным, превышали 60 кВ/м. На расстоянии 30 см от

экрана напряженности поля были в пределах 30 кВ/м [2, 7]. Что касается биологических эффектов воздействия электромагнитных полей, генерируемых ВДТ, особенно низкочастотных, то здесь еще много неясного. Есть некоторые сведения о том, что поля того частотного диапазона, который регистрируется от ВДТ, оказывают повреждающее воздействие на клеточные мембраны, в частности на клеточные элементы крови [5]. Возможно их влияние и на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему [1].

В настоящем исследовании электромагнитные поля регистрировали в следующих частотных диапазонах: 0 Гц (электростатическое поле), 9—300 кГц и 0,06—300 МГц. Измерения проводили на расстоянии 30 см от экрана, а также на расстояниях, соответствующих рабочим, на уровне груди работающего. Электростатические поля определяли при помощи измерителей напряженности электростатического поля ИНП-11 с заземленным датчиком и ИНЭП-1 в соответствии с требованиями ГОСТа. Предельно допустимый уровень по ГОСТу — 60 кВ/м, экспозиция — 1 час.

Электромагнитные поля диапазона низких частот регистрировали прибором для измерения радиопомех SMV-11. Определяли максимальные пиковые значения напряженности поля. Эти значения регистрировали на частотах диапазона от 15,2 до 31,3 кГц (в зависимости от типа ВДТ). В государствах СНГ нет предельно допустимых уровней напряженностей электромагнитных полей этого частотного диапазона. Подобные государственные стандарты существуют в США, Канаде, Германии; кроме того, есть стандарты НАТО и ряда компаний [6, 9]. В настоящем исследовании при гигиеническом нормировании за основу брали пороговые значения, рекомендованные Американской правительственной конференцией промышленных гигиенистов: 600 В/м для Е-поля и 1,6 А/м для Н-поля, так как они являются наиболее строгими из существующих государственных стандартов. Кроме того, использовали измеритель напряженности ближнего поля NFM-1 для регистрации напряженностей электрического поля в диапазоне от 0,06 до 300 МГц и магнитного поля в диапазоне от 0,1 до 10 МГц,

Таблица 1

Напряженности электромагнитных полей, генерируемых ВДТ, на расстоянии 30 см от экрана

Частота	Е-поле, кВ/м			Н-поле, А/м		
	$E_{cp} \pm m$	E_{max}	превышение ПДУ (%) ^а	$H_{cp} \pm m$	H_{max}	Повышение ПДУ (%) ^а
0 Гц	$43,75 \pm 3,321$	87,50	> 60 кВ/м—15,6 41—50 кВ/м—37,7 30—41 кВ/м—21,9 21—30 кВ/м—15,6			
15,2—31,3 кГц ^б	$6,32 \pm 1,010$	20,65	87,50	$16,84 \pm 2,687$	54,95	87,50
0,06—300 МГц	$0,0027 \pm 0,0003$	0,008	—	уровни ниже пределов чувствительности прибора		

Примечание. %^а от числа изученных ВДТ,^б на одной из частот данного диапазона.

Таблица 2

Напряженности электромагнитных полей, генерируемых ВДТ, на рабочих расстояниях

Частота	Е-поле, кВ/м			Н-поле, А/м		
	$E_{cp} \pm m$	E_{max}	превышение ПДУ (%) ^а	$H_{cp} \pm m$	H_{max}	превышение ПДУ (%) ^а
0 Гц	$24,03 \pm 1,785$	50,0	41—50 кВ/м—2,5 30—41 кВ/м—25,0 21—30 кВ/м—32,5			
15,2—31,3 кГц ^б	$1,359 \pm 0,214$	5,07	68,20	$3,601 \pm 0,567$	13,49	68,20
0,06—300 МГц	$0,0015 \pm 0,0002$	0,005		уровни ниже пределов чувствительности прибора		

Примечание. То же, что и в табл. 1.

Оценивали соответствие зарегистрированных напряженностей уровням, регламентированным ГОСТом: 50 В/м для Е-поля и 5 А/м для Н-поля.

Изучавшиеся дисплеи были представлены цветными IBM дисплеями (собранными на Тайване или в Южной Корее) и монохромными дисплеями типов «Wyse» (Южная Корея), «Nitsuca» (Тайвань), «SANA» (Индия), «Robotron» (Восточная Германия) и «ЕС» (бывший СССР).

Сводные данные об интенсивностях электромагнитных полей, генерируемых ВДТ, приведены в табл. 1 и 2.

Заслуживают внимания прежде всего электростатические поля и электромагнитные поля низкой частоты. На частотах выше 60 кГц напряженности электрического поля примерно на один порядок ниже нормируемых значений, а магнитное поле совсем не регистрируется.

Электростатические поля на расстоянии 30 см от экрана лишь у 9,2% ВДТ не превышали 20 кВ/м. Напряженности поля на рабочих расстоя-

ниях были выше 20 кВ/м для 60% работающих, то есть более чем в половине случаев требовалась по крайней мере защита временем. Полученные результаты демонстрируют наличие более интенсивных электростатических полей, чем те, которые были обнаружены другими исследователями.

Серьезные опасения вызывали результаты, полученные при измерениях электромагнитных полей низкой частоты, поскольку были зарегистрированы напряженности, превышающие предельно допустимые уровни. Лишь в единичных публикациях были отмечены такие же высокие значения напряженностей поля; большинство же исследователей регистрировали уровни, не превышающие предельно допустимые или даже на несколько порядков ниже их.

Подобные результаты могут быть объяснены тем, что на территории СНГ используются в основном компьютеры «отверточной сборки», транспортирующиеся, как правило, на большие расстояния и эксплуатирую-

щиеся гораздо дольше сроков, на которые они рассчитаны. Кроме того, могут иметь значение расхождения в методах измерения (регистрация максимальных пиковых значений напряженностей поля, тогда как часто оцениваются среднеквадратичные значения, которые, естественно, ниже; применение различных датчиков).

Таким образом, существует настоятельная необходимость в проведении профилактических мероприятий при работе с ВДТ. Одним из способов защиты работающих от статического электричества является защита временем. Кроме того, целесообразно использование защитных экранов. Последние предназначены главным образом для создания оптимальных условий видимости на экране (антибликовая защита). Однако наши исследования показали, что при их применении уменьшается интенсивность электро-статического поля на рабочем месте (с 28—30 кВ/м до 2—16 кВ/м). Хотелось бы заметить, что защитные экраны отечественного производства — НПО ГИПО (Казань), «Вакууммаш» (Казань) — по своим характеристикам превосходят некоторые зарубежные экраны (фирмы «Сепомс» и «Megas-

tag»): при их использовании уровни статического электричества за экраном снижались до 2,0—2,8 кВ/м, тогда как при применении зарубежных экранов — до 8,2—16,0 кВ/м. Наконец, существует настоятельная необходимость постоянного медицинского наблюдения за работающими с ВДТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загорская Е. А. // Косм. биол. и авиакосм. мед.—1989.—№ 6.—С. 4—14.
2. Baukhage M. // PM Computerheft.—1987.—May—June.—P. 38—45.
3. Berg M., Lindelof B., Langlet I., Victorin K. // Scand. J. Work Environ. Health.—1988.—Vol. 14.—P. 49—51.
4. Campos L. L. // Int. J. Rad. Appl. Instrum. (A).—1988.—Vol. 39.—P. 173—174.
5. Case for concern about low frequency fields from visual display terminals: The need for further research and shielding of VDTs. CCOHS N P83-2E.—Hamilton, Ontario, 1983.
6. Kavel R., Tell R. A. // Health Physics.—1991.—Vol. 61.—P. 47—57.
7. Konttinen S., Juutiainen J., Raunemaa T. // Scand. J. Work Environ. Health.—1987.—Vol. 13.—P. 255—257.
8. Marha K., Charron D. // Health Physics.—1985.—Vol. 49. P. 517—521.
9. Visual display terminals and workers' health. WHO offset publication N 99.—Geneva, 1987.

Поступила 01.09.93.

УДК 614:615.9

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕГИОНАЛЬНОГО ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

В. Г. Ковязин, В. В. Морозов, Ф. Г. Шайхутдинов

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель — В. В. Морозов) Республики Татарстан,
Республиканский токсикологический центр (главрач — Ф. Г. Шайхутдинов)

Компьютерная технология научно-практических исследований в настоящее время все больше привлекает внимание специалистов санитарной токсикологии [5—8]. Имеющийся опыт ее использования в смежных областях в виде автоматизированных систем управления (АСУ) [1, 10], автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста, автоматизированной системы научных исследований (АСНИ) [2] свидетельствует о том, что она позволяет значительно сократить сроки исследований, улучшить эффективность использования дорогостоящего оборудования, а также информатив-

ность исследований с применением качественно новых методов обработки данных, повысить точность и достоверность результатов, освободить исследователя от трудоемких рутинных операций и др. [2].

В 1991—1993 гг. по заданию и техническим требованиям Госкомсанэпиднадзора Республики Татарстан был разработан и эксплуатируется в Республиканском токсикологическом центре специальный комплекс программных средств, проблемно ориентированный для задач санитарной токсикологии. Комплект предназначен для эксплуатации на ЭВМ типа IBM

РС АТ. Он включает оригинальные программные продукты: автоматизированную информационно-поисковую систему «TOXBASE», программы «ОБУВ-1», «ПРОБИТ-1» и «BYES». Концепция и технические требования к системе были предложены авторами статьи, научное и техническое руководство проектом осуществлялось В. Г. Ковязиным.

Автоматизированная информационно-поисковая система «TOXBASE» (В. Г. Ковязин, А. С. Шерман, Д. А. Семанов по своим функциональным задачам представляет электронный справочник (базу данных), содержащий сведения о физико-химических, токсических свойствах и санитарных стандартах индивидуальных веществ и смесей, используемых в промышленности и быту. База данных фактографического типа позволяет врачу-токсикологу в диалоговом режиме с помощью экранных форм (более 20) вводить информацию в систему и проводить автоматизированный поиск по химическому или тривиальному названию, номеру в БД, номеру RTECS, номеру CAS, номеру ТУ, номеру Госкомстата РФ, молекулярной формуле, коду Висвессера и конкретным токсическим эффектам. В последнем случае был использован стандарт кодирования, принятый в «RTECS NIOSH» [12]: около 20 видов животных, 21 код органов и их систем, более 400 конкретных токсических эффектов.

Программа «ОБУВ-1» (Т. Г. Бархат, В. Г. Ковязин, В. А. Чепланов) предназначена для расчета ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест и воде водных объектов. Общение с программой основано на разветвленной системе вложенных меню, разделы которых соответствуют методикам названных выше методических указаний, что позволяет врачу-токсикологу пользоваться данной программой даже при отсутствии достаточных навыков работы с ЭВМ. В программе предусмотрена жесткая связь «вещество — расчетное уравнение» — нельзя произвольно выбирать расчетное уравнение, указав класс вещества. Программа сама определяет в соответствии с требованиями методических указаний нужный расчетный метод и запрашивает необходимые для этого метода исходные расчетные данные. После

ввода всей необходимой информации программа выдает протокол, в котором помимо собственно протокольной части и величины ОБУВ перечисляются номера использованных уравнений, соответствующие номерам, приведенным в МУ. По желанию пользователь может получить среднее значение рассчитанных величин ОБУВ.

Программа «ПРОБИТ-1» (В. Г. Ковязин, А. А. Новиков) позволяет оценить параметры острой токсичности по результатам эксперимента на животных. В ней использованы три метода: приближенный [11], метод максимального правдоподобия для пробит- и логит-моделей [9]. Разветвленная система меню обеспечивает простое общение пользователя с машиной, а наличие системы подсказок облегчает работу с программой на любом ее этапе. Особого внимания заслуживает приближенный метод [11], еще не описанный в русскоязычной литературе. Он основан на принципе последовательного эксперимента оценивания величины LD_{50} (LC_{50}): программа предписывает испытать дозу (концентрацию) на одном животном и ввести значение полученного эффекта в альтернативном виде («да» — при гибели животного, «нет» — при отсутствии токсического эффекта), затем следующую и т. д. Значения доз, их общее число, последовательность и момент окончания эксперимента вычисляются программой в зависимости от получаемых результатов.

При вычислении величины параметров острой токсичности по развернутой схеме в программе предусмотрен широкий набор опций, позволяющих пользователю вводить, редактировать, импортировать и экспортировать данные эксперимента, причем в форме привычного для врача-токсиколога протокола пробит-анализа; предусмотрена возможность выбора математической модели, произвольной установки уровней доверительной вероятности, логарифмирования доз (концентраций), графическое представление и печать результатов эксперимента в виде протокола установленной формы.

В основу программы «BYES» (авторы В. Г. Ковязин, В. А. Чепланов) положен метод [4], позволяющий прогнозировать класс опасности органических веществ в зависимости от их хи-

мического строения. В основу метода положен принцип «распознавания образа с учителем». Программа дает возможность пользователю: а) создавать и редактировать «обучающую» выборку из изученных веществ; б) проводить аналогичные операции с таблицей структурных фрагментов — дескрипторов; в) формировать обучающее правило («обучать» программу при каждой новой выборке и новых дескрипторах); г) прогнозировать класс опасности для новых химических соединений.

Указанный выше набор программных средств еще не охватывает все аспекты деятельности врача-токсиколога, требующие использования вычислительной техники. При всем многообразии этих приложений в данной области основной и важнейшей задачей санитарной токсикологии, где они должны быть применены в полном объеме, остается оценка зависимости «концентрация (доза) — время — эффект (ответ)» при определении пороговых и недействующих концентраций (доз) вредных веществ при гигиеническом регламентировании вредных веществ. В. Г. Ковязин [3] и В. А. Копаневым и соавт. [6] было предложено использовать при оценке этих зависимостей методы многомерной статистики — критерий Т-квадрата Хотеллинга и так называемое «расстояние Махаланобиса» соответственно. При этом было предложено использовать эти критерии в сочетании с математическим планированием эксперимента, что существенно повышает корректность процедуры определения пороговых доз и концентраций [3]. Эти задачи в рамках настоящего проекта не были реализованы в виде специальных программных продуктов, так как являются, по нашему мнению, достаточно универсальными. В частности, для

их решения с положительным результатом были апробированы известные пакеты программ «Statgraphics» и «Surfer» (США).

Рассматриваемый программный комплекс был апробирован в Республиканском информационно-аналитическом центре ГКСЭН РФ и рекомендован для практического использования на территории Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бочков П. Е., Бедкина Л. Б., Макаров Е. В., Сердюк Л. А. Гибкие организационные АСУ.—М., 1989.
2. Зацепин В. М., Нигматуллин Р. С. Обзор инф. сер. «химические средства защиты растений».—М., 1988.
3. Ковязин В. Г.//Гиг. и сан.—1987.—№ 12.—С. 50—53.
4. Ковязин В. Г.//Гиг. труда.—1992.—№ 1.—С. 27—30.
5. Курляндский Б. А., Шитиков В. К., Тихонов В. Н.//Гиг. и сан.—1986.—№ 1.—С. 53—55.
6. Определение порога подострого действия и оценка дополнительной информативности эффектов (при изолированном и совместном действии химических веществ).—Метод рекоменд.—М., 1991.
7. Справочник по базам данных на оптических дисках по химии, токсикологии, медицине и охране окружающей среды/А. П. Сучков и др.—М., 1991.
8. Справочник по зарубежным базам данных в области химии, биологии и медицины, доступным через международные компьютерные сети/А. П. Сучков и др.—М., 1991.
9. Справочник по прикладной статистике. В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ./Под ред. Э. Ллойда, У. Ледермана, Ю. Н. Тюрина.—М., 1989.
10. Судариков Л. Г., Петрова В. А. Перспективные направления развития информатики и компьютерной технологии в здравоохранении.—Тез. докл. Всесоюз. научн. конф. М., 1986.—С. 13—15.
11. van Noordwijk A. J., van Noordwijk J.//Arch. Toxicol. 1988.—Vol. 61.—P. 333—343.
12. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. National Institute for Occupational Safety and Health USA.: U. S. Government Printing office, Washington. (1985—1986 Edition).—1988.—Vol. 1—5.

Поступила 23.07.93.

УДК 614:615.9

БАЗЫ ДАННЫХ ПО САНИТАРНОЙ ТОКСИКОЛОГИИ, ГИГИЕНЕ И СМЕЖНЫМ ОБЛАСТЯМ НА МАГНИТНЫХ НОСИТЕЛЯХ ИНФОРМАЦИИ

В. Г. Ковязин

Татарский республиканский регистр потенциально токсичных химических веществ (директор—В. Г. Ковязин) Госкомсанэпиднадзора (председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан

В настоящее время компьютерная информационная технология стала неотъемлемой принадлежностью всех

международных и многих национальных программ по охране окружающей среды и здоровья человека. Эти

методы начинают внедряться в практику отечественного санитарного надзора [1, 2, 5, 6], в том числе в Республике Татарстан [3, 4].

К числу наиболее известных баз данных, имеющих рубрики, позволяющие хранить и получать информацию по санитарной токсикологии, гигиене и сопредельным областям (здоровоохранение, фармакология, фармация, химия, использование пестицидов в сельском хозяйстве, их опасность для биосферы и по другим сопредельным областям), относятся следующие: AGRI, AGRC, ANAB, ASFA, BEIL, CHEM, CBNB, CIND, PLAN, CSNB, DHSS, DIOC, EMED, FSTA, IPAB, JAPI, MART, MEDL, NTIS, OCAB, PHAR/PHDI, POLL, PTBN, CNAM, SCIN, TOXL, WOPI.

В последнее время наряду с традиционной для развитых стран сетевой информационной технологией активно распространяется информация на оптических (лазерная запись) компакт-дисках (ОКД). Согласно каталогу «CD-ROMs in print 1990» в мире уже выпускаются тысячи наименований БД на ОКД. Объем информации, которую можно записать на одном ОКД, достигает 550 мегабайт, что позволяет, минуя информационную сеть, использовать непосредственно на персональном компьютере такие крупные базы данных, как CHEM-BANK, MSDS, PESTICIDE DISC и др.

В СНГ и странах ближнего зарубежья из указанных выше БД фактически известны лишь RTECS NIOSH и CHEM (Chemical Abstracts Service—CAS), имеющиеся в ряде научных организаций в виде печатных изданий США.

Отличительной особенностью БД RTECS NIOSH [12] является ее фактографический характер: в тексте в закодированном виде указываются конкретные дозы веществ, токсический эффект этих доз с указанием органа-мишени и вида токсического действия (иногда в графическом виде, например, для веществ-канцерогенов и ирритантов). Указанные особенности БД RTECS NIOSH, как показывает наш опыт, делают ее наиболее «дружественной» для токсиколога-экспериментатора, так как наличие формализованных описаний свойств веществ позволяет осуществлять запросы с учетом любого из

Структура профиля данных МРПТХВ

Номер	Содержание файла
1.	Идентификаторы, свойства и классификация
2.	Производство/торговля
3.	Производственные процессы
4.	Применение
5.	Пути поступления в окружающую среду
6.	Содержание в различных средах (потери, устойчивость концентрации, поступление в организм человека)
7.	Исследования путей превращения вещества в окружающей среде (биodeградация/биотрансформация, фотodeградация, гидролиз, сорбция, испарение, окисление, исследования в модельных экосистемах)
8.	Судьба вещества в окружающей среде
9.	Хемобиокинетика (абсорбция, распределение, фактор биоконцентрации, метаболизм, выведение)
10.	Токсичность для млекопитающих
11.	Исследования специфического действия (влияние на биохимические процессы, канцерогенность, мутагенность, нейротоксичность, влияние на поведение, сенсибилизация, комбинированное действие, раздражающее действие, иммунотоксичность, влияние на репродуктивную функцию, тератогенность)
12.	Влияние на организмы в окружающей среде (токсичность для водных организмов, токсичность для наземных организмов)
13.	Отбор, подготовка и анализ проб
14.	Разливы и выбросы
15.	Лечение отравления
16.	Обработка и удаление отходов
17.	Рекомендации/законодательные механизмы.

имеющихся дескрипторов. Вместе с тем в RTECS нет данных о физико-химических свойствах веществ, их воздействии на объекты биосферы, фирмах-производителях, объеме производства, методах безопасности при транспортировке и др.

В качестве примера другой организации БД может быть упомянута БД OHMTADS, в которой содержатся номенклатурные характеристики веществ, информация по физико-химическим свойствам, правила хранения и транспортировки, реакционная способность, методы обнаружения в объектах биосферы, данные о пожаро- и взрывоопасности, опасности для окружающей среды, основные токсикологические характеристики для диких и сельскохозяйственных живот-

ных, токсичность для растений, действие на человека, меры безопасности при аварийных выбросах, общие сведения об опасности, поведение в окружающей среде и др., всего 126 полей, собранных в указанные выше группы.

Принцип, положенный в основу формирования БД OHMTADS,—максимально возможный охват сведений о конкретном химическом веществе,—получил свое дальнейшее развитие в Международном регистре потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ) программы ЮНЕП ООН [9—12]. Структура профиля данных МРПТХВ включает для каждого вещества 17 специализированных записей (файлов) (см. табл.), связывающихся между собой с помощью «ключей»—идентификаторов веществ, которые приводятся в каждом из 17 файлов. При государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора Республики Татарстан создан Татарский республиканский регистр потенциально токсичных химических веществ (ТР РПТХВ). ТР РПТХВ является официальным дистрибутором информации РМПТХВ на территории республики и проводит регистрацию химической продукции, используемой в регионе, оказывает другие информационные услуги заинтересованным организациям. Татарский республиканский регистр располагает информационными ресурсами, включающими базы данных на магнитных носителях RTECS, OHMTADS, МРПТХВ, ведет свою оригинальную автоматизированную базу данных. Кроме того, ТР РПТХВ имеет тесные контакты, предполагающие в дальнейшем постоянную факс-модемную связь с информационными службами по санитарной и экологической токсикологии в Российской Федерации, ближнем зарубежье и с головным учреждением МРПТХВ в Женеве. ТР РПТХВ принимал участие в Международном семинаре по организации информационного обслуживания, ко-

торый проводился специалистами МРПТХВ и Российским центром международных проектов (г. Вильнюс).

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубева Е. Я., Сальникова Л. С., Сахарова Е. В. и др. Материалы Всесоюзной научной конференции в г. Ереване (13—14 сентября 1988 г.)/Под ред. И. В. Саноцкого.—Ереван, 1988.
2. Горбачев Н. Б., Гребельный В. М. Исследования эффектив. средств индивидуальной защиты для работ. с х-ва.—Орел, 1988.
3. Ковязин В. Г., Семанов Д. А., Шерман А. С. Математические методы в химии (ММХ-7): Тез. докладов VII Всесоюзной конференции.—Казань, 1991.
4. Ковязин В. Г., Семанов Д. А., Каратай Ш. С., Елькина Н. Н. Окружающая среда и здоровье населения: Тез. докл. научно-практич. Поволжского региона (18—19 декабря 1990 г.)—Казань, 1990.
5. Курляндский Б. А., Шитиков В. К., Тихонов В. Н./Гиг. и сан.—1986.—№ 1.—С. 53—55.
6. Леценко Я. А., Семенов Г. Л./Гиг. и сан.—1988.—№ 9.—С. 24—28.
7. Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ: Программа ООН по окружающей среде/Перевод и издание проекта СССР—ЮНЕП/МРПТХВ «Контроль опасности химических веществ для здоровья человека и окружающей среды».—М., 1985.
8. Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ (Часть А): АМПТХВ. Программа ООН по окружающей среде. Женева. Швейцария: Описание и инструкция по отбору и представлению данных для МРПТХВ/Перевод и издание СТП проекта СССР—ЮНЕП/МРПТХВ «Контроль опасности химических веществ для здоровья человека и окружающей среды».—М., 1985.
9. Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ/Пер. с англ./МРПТХВ ЮНЕП ООН.—Paris, France, 1992.
10. Саноцкий И. В., Сидоров К. К., Сальникова Л. С. и др./Гиг. труда.—1989.—№ 8.—С. 59—61.
11. Справочник по базам данных на оптических дисках по химии, токсикологии, медицине и охране окружающей среды/А. П. Сучков, Л. Д. Сычкова, М. В. Фадеева, А. А. Яник.—М., 1991.
12. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, National Institute for Occupational Safety and Health USA: U. S. Government Printing office, Washington. (1985—1986 Edition).—1988.—Vol. 1—5.
13. Santodonato J., Bush C., Howard et al./Environ. Toxicol. and Chem.—1987.—Vol. 6.—P. 921—927.

Поступила 01.09.93.

САНИТАРНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ НОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ—ПРОИЗВОДНЫХ АНИЛИНА

Ф. Г. Шайхутдинов, В. В. Подосиновский, З. З. Асадуллина,
Е. В. Фадеева, Н. М. Шакурова

Республиканский токсикологический центр (главрач—Ф. Г. Шайхутдинов)
Госкомсанэпиднадзора (председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан

Органические красители, в том числе производные анилина, широко применяются в народном хозяйстве. Объем их производства постоянно возрастает, разрабатываются новые соединения, степень опасности которых для человека неизвестна. Это обуславливает актуальность первичной санитарно-гигиенической паспортизации его производных еще на стадии лабораторного и опытно-промышленного синтеза. Профессиональный риск при производстве и использовании красителей обусловлен прямым контактом работающих (ингаляционным и кожным) с такими соединениями, которые обладают высокой токсичностью, раздражающим, кожно-резорбтивным, аллергенным и отдаленным действием (мутагенным, эмбриотропным, тератогенным, канцерогенным).

Единой классификации красителей по биологическому действию нет, существуют только химические и технические классификации [8]. Данные о токсичности и опасности большинства из этих соединений являются неполными или отсутствуют в доступной литературе.

Целью данной работы была первичная санитарно-токсикологическая оценка новых красителей и полупродуктов их синтеза—производных анилина, выпускаемых на Чебоксарском ПО «Химпром».

Для исследования были представлены следующие химические соединения:

1) 2-амино-5-динизопропиламино-1,3,4-тиадиазол→диметилаланин (молекулярная масса—458,6, t кипения—190°C, смешивается с водой, спиртом; в щелочах разлагается; растворим в органических кислотах, по физико-химическим свойствам в гигиеническом отношении наиболее опасен, является компонентом, составляющим 41% в композиции красителя катионного синего 19. Кроме него, в композиции

содержатся уксусная кислота—16%, этиленгликоль—12%, вода—24%);

2) N-этил-N (β-хлорэтил) анилин—жидкость с молекулярной массой 183,5, t кипения 133—135°C; полупродукт в производстве азосоставляющей N-этил-N (β-диметиламиноэтил) анилина;

3) 2-хлор-4-нитроанилин→N-этил-N (β-диметиламиноэтил) анилин—паста темно-красного цвета, влажность—35—40%, молекулярная масса—375,9, конечный продукт в производстве красителя красного 18;

4) N-этил-N (β-оксиэтил) анилин—кристаллическое вещество с молекулярной массой 165,0, исходный продукт в производстве азосоставляющей N-этил-N (β-диметиламиноэтил) анилина.

Три последних вещества малолетучи, почти не растворимы в воде, хорошо растворяются в спирте, ацетоне, хлороформе, кислотах.

Данные по токсичности и биологической активности этих веществ в доступной литературе не обнаружены. Имеются лишь сведения о токсических свойствах широко известных химических веществ—анилина, бензола, гидразина, на основе которых синтезируются красители. Эти соединения высокотоксичны (I—II класса опасности), оказывают общетоксическое, раздражающее и специфическое действие на организм.

Экспериментальные исследования проводились в соответствии с общепринятыми методическими указаниями [3, 5, 6]. Острое токсическое действие продуктов изучали в опытах на белых мышах и крысах при введении им в желудок продуктов в виде суспензии на 2,5% геле метилцеллюлозы. При этом было установлено, что среднесмертельная доза (ЛД₅₀), рассчитанная по методу В. Б. Прохорова [7], для первого указанного выше продукта равна 410 мг/кг (крысы) и 280 мг/кг (мыши), второго —

Изменение показателей состояния организма белых крыс при ежедневных повторных
накожных аппликациях новых красителей и полупродуктов их синтеза

Показатели	Продукты					
	первый		третий		четвертый	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Интегральные:						
масса тела, г	157,8±3,4	157,5±9,6	166,0±13,0	160,4±8,7	166,0±13,0	178,6±10,5
	—	—	205,0±15,0	172,9±12,1	205,0±15,0	206,8±11,0
СПП, в	4,8±0,3	5,0±0,1	6,7±0,3	6,6±0,4	6,7±0,3	5,1±0,3***
	—	—	5,4±0,2	5,1±0,2	5,4±0,2	4,7±0,4
Ректальная температура, °С	37,9±0,2	38,3±0,1	38,3±0,3	38,7±0,2	38,3±0,3	38,6±0,1
	—	—	38,4±0,3	36,4±0,3***	38,7±0,3	38,3±0,2
Гематологические и биохимические:						
содержание SH-групп, мкмоль/л	94,1±2,7	103,0±4,5	143,0±6,4	186,6±5,4***	143±6,4	167,0±13,5*
	—	—	91,6±4,4	110,8±5,3**	91,6±4,4	144,0±2,4**
эритроциты, ·10 ¹² /л	4,9±0,2	4,7±0,1	7,7±0,5	6,4±0,6	7,7±0,5	7,6±0,5
	—	—	5,5±0,2	5,7±0,2	5,5±0,2	5,7±0,2
лейкоциты, ·10 ⁹ /л	10,0±1,0	8,9±1,9	15,2±2,4	13,9±2,6	15,2±2,4	24,1±3,4**
	—	—	12,7±1,2	6,0±0,4**	12,7±1,2	9,8±1,2
гемоглобин, г%	14,4±0,6	14,0±0,4	10,9±0,5	11,5±1,1	10,9±0,5	11,0±0,9
	—	—	13,9±0,1	14,0±0,2	13,9±0,1	14,0±0,4
Время свертывания, с	212,5±12,6	328,8±37,6***	210,5±4,9	280,5±10,1***	210,5±4,9	300,0±12,7***
	—	—	212,6±5,9	340,1±22,9***	212,6±5,9	368,6±25,2***
ПТИ, с	—	—	19,0±0,4	27,1±0,5***	19,0±0,4	32,1±1,3***
	—	—	18,6±10,2	31,9±1,6***	18,6±0,2	31,0±0,4***
АПТВ, с	—	—	27,9±0,7	33,8±1,9**	27,9±0,7	49,4±2,6***
	—	—	28,0±1,3	44,5±1,1***	28,0±1,3	46,0±0,9***
АЛТ, ммоль/(ч·л)	1,34±0,16	0,27±0,7***	—	—	—	—
АСТ, ммоль/(ч·л)	2,21±0,17	0,39±0,07***	—	—	—	—

Примечание. * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,005$. В числителе — показатели на 5-й день опыта, в знаменателе — на 10-й день.

1020 мг/кг (крысы) и 890 мг/кг (мыши), третьего—1290 мг/кг (крысы), четвертого—3556 мг/кг (крысы). Гибель животных отмечалась в течение 1—3 суток. Клиническая картина острого отравления характеризовалась кратковременным возбуждением, нередко со срыгиванием вещества, с признаками раздражения ротовой полости, повышенной агрессивностью от боли; затем наступали адинамия, заторможенность реакции на раздражители, уменьшение частоты дыхания, судороги, боковое положение, гибель.

В предварительных опытах с однократным ингаляционным воздействием на белых мышах в статических условиях паров всех четырех продуктов из их растворов в этиловом спирте (при 2-часовой экспозиции) в нор-

мальных условиях не было достигнуто концентраций, вызывающих видимые признаки отравления и гибели животных. В опытах с повторным внутрижелудочным введением продуктов белым крысам по методу Ю. С. Кагана и соавт. [1], исследовали их способность к кумуляции токсического эффекта. Первый, третий и четвертый продукты не проявляли кумулятивных свойств, второй же обладал сверхкумуляцией по классификации Л. М. Медведя [2]. После нескольких первых его введений в дозе 0,1 ЛД₅₀ наблюдалась гибель животных ($K_{\text{кум.}} = 0,7$).

В опытах на кроликах было установлено, что первые три продукта оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаза (слезотечение, гнойные выделения, отек

Параметры токсикометрии новых красителей — производных анилина

Параметры токсикометрии	Характеристика токсического действия исследованных продуктов			
	первого	второго	третьего	четвертого
Острое токсическое действие при однократном внутрижелудочном введении (ЛД ₅₀ мг/кг)				
крысы	410	1020	1290	3550
мыши	280	890	—	—
Способность к кумуляции (коэф. кумуляции) при повторных внутрижелудочных введениях (крысы)	не выявлена	сверхкумуляция (К кум. = 0,7)	не выявлена	не выявлена
Аллергенные свойства	слабо выраженные	слабо выраженные	не выявлены	не выявлены
Местное раздражающее действие:				
на кожу (кроликов)	слабо выраженное	не выявлено	не выявлено	не выявлено
на слизистых оболочки глаза (кроликов)	выраженное	выраженное	выраженное	выраженное
Кожно-резорбтивное действие при повторных аппликациях (крысы)	выраженное	выраженное	ЛД ₅₀ = 890 мг/кг	выраженное
ОБУВ, мг/кг ³	0,2	0,5	1,0	2,0
Класс опасности вещества	высоко опасное (II)	высоко опасное (II)	высоко опасное (II)	умеренно опасное (III)

век), оцениваемое в 4 балла. Признаки раздражения проходили через 10 дней. Четвертый продукт вызывал слабое раздражение слизистых оболочек глаз, оцениваемое в 3 балла.

Местного раздражающего действия второго, третьего и четвертого продуктов на кожу кроликов при однократной их аппликации не выявлено, а у первого продукта оно было слабо выраженным.

Однократная аппликация на кожу крыс второго продукта в дозе 20 мг/см² через 4—6 часов вызывала у них явления острого отравления, кратковременное возбуждение, агрессивность от болевого эффекта, затем заторможенность, адинамию, судороги, боковое положение и гибель.

В экспериментах на белых крысах с 10-кратными накожными аппликациями продуктов было установлено, что все они обладают кожно-резорбтивным действием, особенно второй продукт. Для этого вещества при однократных накожных аппликациях крысам была определена ЛД₅₀, равная 890 мг/кг; расчетное среднее время гибели равнялось 54 минутам.

Кожно-резорбтивное действие первого, третьего и четвертого продуктов было изучено в экспериментах с повторными накожными аппликациями веществ по достоверному изменению у подопытных крыс ряда инте-

гральных, гематологических и биохимических показателей состояния организма (табл. 1) в сравнении с данными контроля. Эти соединения также проникают через кожу и оказывают токсическое действие на системы и функции организма, активность ферментов, обменные процессы, морфологию и на систему свертывания крови.

Предварительная сенсibilизация морских свинок путем введения в кожу уха спиртовых растворов продуктов и последующие провокационные пробы (внутрикожные введения, накожные аппликации, закапывание в глаз) выявили слабо выраженные аллергенные свойства только у первых двух веществ).

Полученные параметры токсикометрии новых красителей — производных анилина — позволяют завершить их первичную санитарно-гигиеническую паспортизацию расчетом санитарного норматива — ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) для воздуха рабочей зоны (табл. 2). Расчеты ОБУВ производили в соответствии с методическими указаниями по ЛД₅₀ [4].

Все изученные продукты являются опасными при поступлении через кожу, оказывают специфическое воздействие на морфологию и свертывающую систему крови.

Для предупреждения ингаляционного и кожного воздействия красителей на работающих в стадии лабораторных исследований, опытного производства а также применения предложены следующие санитарно-гигиенические рекомендации:

— герметизация и автоматизация технологических процессов;

— применение эффективных систем вентиляции помещений;

— обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты кожи, глаз и органов дыхания;

— контроль воздуха рабочей зоны на содержание паров и аэрозолей красителей;

— при периодических медосмотрах контролировать морфологию и специальные показатели крови, включая свертываемость.

При проектировании промышленного производства данных красителей необходимо провести дополнительные токсикологические исследования для установления их ПДК в воздухе рабочей зоны и ПДУ загрязнений кожных покровов. Должны быть разработаны методы индикации этих красителей и санитарно-гигиенические рекомендации по безопасной с ними работе.

Информация о результатах исследований направлена главному государственному санитарному врачу Чувашской Республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коган Ю. С. Принципы предельно допустимых концентраций.—М., 1970.

2. Медведь Л. И. Гигиена и токсикология пестицидов и клиника отравлений. Материалы III Всесоюзной научной конференции.—Киев, 1965.

3. Методические указания к постановке исследований для обоснования санитарных стандартов вредных веществ в воздухе рабочей зоны.—М., 1980.—№ 2163—80.

4. Методические указания по установке ориентировочных безопасных уровней воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны.—М., 1985.—№ 4000—85.

5. Методические указания к постановке исследований по изучению раздражающих свойств и обоснованию предельно допустимых концентраций избирательно действующих раздражающих веществ в воздухе рабочей зоны.—М., 1989.—№ 2196—80.

6. Оценка воздействия вредных химических соединений на кожные покровы и обоснование предельно допустимых уровней загрязнения кожи (Методические указания).—М., 1980.—№ 2102—79.

7. Прозоровский В. Б., Прозоровская М. П., Демченко В. М.//Фармакол. и токсикол.—1978.—№ 4.—С. 497—502.

8. Степанов Б. И. Введение в химию и технологию органических красителей.—М., 1984.

Поступила 01.09.93.

УДК 614.841/849

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ ПОЖАРА НА ЗАВОДЕ ДВИГАТЕЛЕЙ ПО «КАМАЗ»

В. В. Морозов, Ф. Г. Шайхутдинов, М. З. Минниyarova, К. М. Ганеева,
В. В. Подосиновский, Т. И. Чайковская, Е. В. Фадеева

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан

Охрана здоровья и безопасность персонала пожарных и газоспасательных служб, работающих непосредственно в местах и во время пожара и аварий, обеспечиваются отработанным комплексом организационных, технических и медицинских мероприятий, применением огне-, пыле-, газозащитных изолирующих костюмов с системами жизнеобеспечения человека. После тушения пожара, ликвидации его источников и крупных последствий аварий начинается длительный этап ремонтно-восстановительных работ, к которым привлекается штатный персонал предприятий.

В доступной литературе отсутствуют рекомендации по гигиеническому обеспечению безопасности этих работ в местах пожара на машиностроительных предприятиях. Достаточно полно они разработаны для аварийно-ремонтных работ при добыче нефти и угля и на предприятиях химической промышленности.

В связи с пожаром на заводе двигателей ПО «КамАЗ» перед органами госсаннадзора встала задача предварительной санитарно-гигиенической оценки условий труда при аварийно-восстановительных работах. Было установлено, что труд по разборке,

погрузке и вывозу балок, конструкций рухнувшей кровли, оплавленной керамики, обгоревших станков и другого оборудования относится к тяжелой или средней степени тяжести физической работы. Повышенная загрязненность воздуха рабочей зоны пылью пепла и золы сгоревших органических материалов (пластмасс, резин) и обгоревшей краски воздействует на организм работающих при ингаляционном поступлении и контакте с кожными покровами. При проведении ремонтно-восстановительных работ местные органы государственного надзора регулярно контролировали возможное содержание в воздухе вредных веществ: паров, масел, фенола, хлора, сероводорода, диоксида серы, оксидов азота, фосгена, паров ртути, сажи в перерасчете на бензопирен. Анализы дали отрицательные результаты. В тоннелях, каналах, колодцах и других низких местах производственных помещений после пожара было обнаружено скопление масла «Совтол» из поврежденных трансформаторов и смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ).

Была проведена токсикологическая оценка вредности и опасности продуктов пожара в экспериментах на животных и выполнены санитарно-химические анализы мелкодисперсной фракции пыли пепла и зоны на содержание вредных элементов.

Объектом исследования служили следующие продукты пожара: проба I — соскоб пыли с пола и со станка (цех сцепления № 116), М-Н39, М-Н40); проба II — соскоб пыли с пола и со станка, краска обгоревшая (цех № 10, Н-53); проба III «А» — зола и пепел (головная понижающая подстанция БПП-12, РС-97-97), нагар, сажа (место взрыва); проба III «Б» — пыль и соскоб с шашек пола (цех № 229, ул. 151, место взрыва); проба IV — масло «Совтол» вытекшее из трансформаторов (РС-145, ТП-266, подстанция), проба V — СОЖ из подвалов (главный технологический тоннель, ось 193).

Санитарно-химические исследования проводили в лаборатории Казанского центра Госсанэпиднадзора.

Представленные образцы проб I, II, III были просеяны до фракции мелкодисперсной пыли, которые во время ремонтно-восстановительных работ могут подниматься в воздух и оказывать

Таблица 1

Содержание металлов в пробах продуктов пожара

Шифр проб	Концентрация, мг/кг					
	медь	свинец	кадмий	цинк	никель	марганец
I	19,0	7,9	0,1	1146	71,9	отсутствовал
II	45,9	140	12,4	45556	4,4	отсутствовал
III «А»	10,6	49,1	17,9	609,4	отсутствовал	отсутствовал

ингаляционное воздействие на рабочих. Пробы минерализовались в соответствии с общепринятыми методами на минерализаторе «Апион» и подвергались анализам полярографическим методом на содержание металлов: меди, свинца, кадмия, цинка, никеля, марганца, оксиды которых входят в состав обычных красок, использованных ранее для окраски станков и оборудования.

Результаты исследования (табл. 1) показали, что в продуктах пожара в цехе сцепления № 116 (проба I) обнаружено большое количество цинка, а также небольшое — никеля, меди, свинца и следы кадмия. В пепле и золе цеха № 10 (проба II) содержалось значительное количество цинка и свинца и несколько меньшее — меди и кадмия. В пыли и золе подстанции БПП-12, РС-97-99 (проба III «А») преобладали цинк, свинец, а также в большем количестве, чем в предыдущих пробах, кадмий. Во всех пробах отмечалось некоторое содержание меди, а марганец отсутствовал.

Таким образом, наибольшую опасность для работающих при ингаляционном и нажном воздействии мелкодисперсной пыли представляют такие вредные металлы, как кадмий, никель, свинец и цинк, присутствовавшие в больших количествах. В связи с этим очевидна необходимость токсико-гигиенической оценки данных проб продуктов пожара.

Пробы жидких продуктов IV и V представляли собой СОЖ и «Совтол», вытекшие из оборудования и скопившиеся после пожара в тоннелях и прочих углублениях в цехах.

В состав СОЖ обычно входят минеральные масла и эмульгирующие

Острое токсическое действие продуктов пожара при однократном внутрижелудочном введении подопытным животным

Шифр пробы	Среднесмертельная доза (ЛД ₅₀), мг/кг	
	для крыс	для мышей
I	>10000	9700 (8100—11300)
II	>10000	5150 (4200—6300)
III	>10000	9600 (8000—11500)
IV	762 (640—910)	708 (630—790)
V	>10000	6120 (5400—7000)

растворы из натриевых (преимущественно) солей нафтенных кислот. «Совтол» представляет собой смесь хлорированных дифенилов с 26—31% трихлорбензола. Указанные жидкие продукты опасны при кожном воздействии и вероятном ингаляционном поступлении в виде жидкого аэрозоля — масляного тумана, поэтому также требуют токсико-гигиенической оценки с разработкой профилактических мероприятий.

Токсикологические исследования проведены Республиканским токсикологическим центром в экспериментах на животных в соответствии с методическими указаниями [1]. Острое токсическое действие проб I—V изучали при однократном внутрижелудочном введении 68 белым крысам (масса тела — 170—230 г) и 72 мышам (18—23 г) обоего пола. Среднесмертельные дозы (ЛД₅₀) определяли по методу В. Б. Прозоровского. Образцы проб вводили животным в виде суспензии или эмульсии на подсолнечном масле. За состоянием животных наблюдали в течение 14 дней, регистрировали изменения внешнего вида, поведения, сроки гибели. Результаты острых опытов приведены в табл. 2.

Установлено, что образцы продуктов пожара I, II, III и V относятся к 4-му классу мало опасных веществ, продукт IV — к 3-му классу умеренно опасных веществ.

Местное раздражающее действие оценивали в соответствии с методическими указаниями [2]. Пробы I—V в дозе 20 мг/см² (I—III — в виде суспензии в подсолнечном масле, IV—V — в нативном виде) наносили на участок кожи (5×5 см²) морских свинок (по 5 животных на каждый продукт пожара). После 4 часов экспозиции и в последующие 14 дней наблюдения признаков раздражения на коже не отмечено. Внесение 50 мг пыли (пробы I—III) или одной капли жидкости (пробы IV—V) в конъюнктивный мешок морских свинок (по 5 животных на каждый продукт пожара) также не вызывало изменений на слизистых оболочках глаза по сравнению с контролем. Таким образом, можно считать, что все представленные пробы продуктов пожара не вызывали в экспериментах местного раздражения кожи и слизистых оболочек глаз.

Оценку кожно-резорбтивного действия проводили в соответствии с методическими рекомендациями [3]. Всего в опытах было использовано 36 мышей (масса тела — 18—22 г), по 6 особей на пробу и контроль. Мышей фиксировали в специальных домиках, хвосты погружали в приготовленные 50% эмульсии и суспензии продуктов I—V на подсолнечном масле; время экспозиции — 2 часа. В ходе 10 повторных аппликаций регистрировали внешний вид животных, их поведение и гибель. Наблюдавшееся в течение опыта ухудшение состояния мышей вызывало их гибель. От продуктов пожара пробы I погибли 66% животных, пробы II — 33%, пробы III — 100%, проб IV и V — 100% животных после 7 аппликаций. Таким образом, можно считать, что все представленные пробы продуктов пожара обладают заметным кожно-резорбтивным действием, наиболее выраженным у жидких продуктов «Совтол» и СОЖ.

Токсическое действие мелкодисперсной пыли продуктов пожара изучали в соответствии с методическими рекомендациями [4]. В эксперименте были использованы 24 белые крысы (масса тела — 180—210 г). Ингаляционное поступление продуктов пожара моделировали путем интратрахеального введения им под эфирным наркозом суспензии пыли проб II и III в физиологическом растворе (50 мг в 0,5 мл). В течение одного месяца наблюдали за поведением и внешним видом животных. Случаев гибели крыс не было. В конце опыта регистрировали гематологические, биохимические показатели и морфологические изменения в легких. Было установлено, что у подопытных животных оба вида пыли вызывали в тканях легких признаки продуктив-

Таблица 3

Гематологические и биохимические показатели у белых крыс после интратрахеального введения пыли продуктов пожара

Показатели	Контроль	Проба II	Проба III
Содержание			
эритроцитов, ·10 ¹² /л	10,7±0,3	11,1±0,5	10,8±0,7
лейкоцитов, ·10 ⁹ /л	15,4±2,3	28,5±1,8**	20,2±1,5*
гемоглобина, ммоль/л	1,9±0,05	1,7±0,1	1,8±0,1
мочевины, ммоль/л	4,5±0,7	4,3±0,4	4,9±0,5
Активность			
АСТ, ммоль/(л·ч)	0,9±0,1	1,1±0,1	1,3±0,1*
АЛТ, ммоль/(л·ч)	0,8±0,1	1,0±0,1	1,8±0,1*

Примечание. * и ** достоверные изменения показателей в подопытной группе животных по сравнению с контролем.

ного воспаления, которые сопровождались достоверным изменением отдельных биохимических и гематологических показателей (табл. 3).

Оценку аллергенных свойств проводили в соответствии с методическими указаниями [5]. Образцы продуктов пожара проб II и IV в виде эмульсии и суспензии в подсолнечном масле (200 мкг) вводили 24 морским свинкам однократно внутрикожно на наружную поверхность уха. Контрольным животным вводили подсолнечное масло. Эффект сенсибилизации выявляли на 10-й день путем провокационных тестов в виде нанесения на кожу или в глаз этих же веществ. В течение срока наблюдения признаков сенсибилизации у животных не отмечено. Можно считать, что данные вещества в опытах на животных не проявляли аллергенных свойств.

Итак, результаты исследований показали, что при ремонтно-восстановительных работах в местах пожара на КамАЗе возможность острых отравлений продуктами пожара маловероятна, так как при однократном поступлении в организм они оказывают умеренное и незначительное действие. Однако при длительном нахождении этих продуктов в легких и при повторном воздействии на кожные покровы проявлялись признаки их резорбтивного общетоксического действия. В таких условиях возможность хронического отравления работающих с про-

дуктами пожара вполне реальна. Кожно-резорбтивное действие продуктов можно объяснить концентрацией в пепле и золе таких умеренно и высоко опасных веществ, как кадмий, никель, свинец, цинк, содержащихся в обгоревшей краске, и воздействием остатков «Совтола», содержащих хлорированные углеводороды. При ремонтных работах высока опасность ингаляционного воздействия высокодисперсных аэрозолей пепла и золы, содержащих оксиды этих металлов. Можно полагать, что при выгорании органических соединений в пепле и золе происходит концентрация вредных веществ с образованием высокодисперсных аэрозолей сублимации (возгонки). Необходимо учитывать также опасность их специфического действия на организм с отдаленными последствиями канцерогенного, эмбриотропного и мутагенного характера.

При разработке санитарно-гигиенических рекомендаций, мер техники безопасности и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение условий труда и состояния здоровья людей, занятых на ремонтно-восстановительных работах в местах пожара на КамАЗе, следует учитывать указанную возможность хронического ингаляционного и кожно-резорбтивного действия продуктов пожара. Поступление в органы дыхания и на кожу продуктов пожара необходимо ограничить путем сокращения времени контакта, применения средств коллективной (эффективная переносная местная вентиляция на участках разборки и очистки) и индивидуальной защиты (спецодежда, очки, рукавицы, спецобувь), обеспечения сменяемости рабочего персонала, механизации работ, увлажнения и сбора пыли, золы и пепла и жидких продуктов пожара в герметичные контейнеры для последующей нейтрализации и захоронения.

Работающие в местах пожара должны быть обеспечены лечебно-профилактическим питанием и постоянным медицинским наблюдением за состоянием здоровья со стороны специалистов соответствующего профиля (терапевты, профпатологи, аллергологи и т. п.). Контроль должен включать гематологические, биохимические и иммунологические тесты с учетом ток-

сичности и специфического действия продуктов пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания к постановке исследований для обоснования санитарных стандартов вредных веществ в воздухе рабочей зоны.— М., 1980, № 2163-80.

2. Методические указания к постановке исследований по изучению раздражающих свойств и обоснованию предельно допустимых концентраций избирательно действующих раздражающих веществ в воздухе рабочей зоны.— М., 1989, № 2196-80.

3. Оценка воздействия вредных хи-

мических соединений на кожные покровы и обоснование предельно допустимых уровней загрязнения кожи (методические указания).— М., 1980, № 2102-79.

4. Обоснование предельно допустимых концентраций (ПДК) аэрозолей в рабочей зоне (методические рекомендации).— М., 1983, № 2673-83.

5. Методические указания к постановке исследований по обоснованию предельно допустимых концентраций промышленных химических аллергенов в воздушной среде (рабочей зоны и атмосферы).— М., 1991.

Поступила 04.10.03.

УДК 637.1.144

ОБ ОПЫТЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ В ДЕТСКИХ МОЛОЧНЫХ КУХНЯХ Г. КАЗАНИ И ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ТИПОВОЙ ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ

Н. В. Пигалова, Г. И. Искандерова, В. П. Петровская

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

Заболееваемость детей до одного года острыми кишечными инфекциями в течение ряда лет находится на высоком уровне и превышает аналогичный показатель среди взрослых в 9—19 раз. Основная причина такого явления — низкий уровень санитарной грамотности матерей. По данным анкетирования, в 1992 г. он составлял 68,7% в результате того, что матери не соблюдают гигиенические правила при уходе за детьми и их вскармливании.

Одними из путей снижения заболеваемости острыми кишечными инфекциями среди детей младшего возраста представляются создание сети детских молочных кухонь и улучшение качества вырабатываемого в них питания.

С 1985 г. санитарная служба Казани поставила перед собой задачу углубленного изучения технологических процессов приготовления продуктов питания в кухнях, выявления наиболее уязвимых мест в технологии, приводящих к бактериальному загрязнению продукции, внесения при необходимости изменений в технологию и типовой проект строительства детской молочной кухни. За основу изучения взят типовой проект на 5 тыс.

порций. Так, согласно существовавших технологии и типового проекта, творожное кольцо створаживалось на плитах в поддонах с водой. При этом сгусток прогревался неравномерно, у стенок и дна кастрюли он заваривался, был грубым, его приходилось пропускать через протирачную машину, что приводило к дополнительному загрязнению. Кроме того, нужно было перемешивать кольцо при нагревании, что вызывало дробление сгустка на мелкие части, ухудшение отделения сыворотки и потерю с ней жира. Отделение сыворотки от створоженного сгустка производилось в цехе путем подвешивания мешочков с творогом над ванной в течение 5—6 часов охлаждения. Это создавало условия для размножения остаточной микрофлоры.

Кефир готовили двумя способами: термостатным и резервуарным (для детских и лечебных учреждений). Резервуарный кефир в учреждениях выливают в другую посуду, что может способствовать вторичному бактериальному загрязнению. Скваживание его протекало непосредственно в помещении цеха; необходимая для этого

температура достигалась с помощью укрывания бутылочек теплыми покрытиями, что удлиняло процесс и затрудняло обеспечение и регулирование температурного режима, то есть также могло способствовать размножению остаточной микрофлоры.

Мы внесли в типовой проект следующие изменения: створаживание сквашенного сгустка следует производить не на плите, а в сушильно-стерилизационных шкафах или котлах с паровой рубашкой и охлаждением, а сыворотку от сгустка отделять в холодильной камере творожного цеха с одновременным охлаждением творога. Кефир предлагаем готовить только термостатным способом в бутылочках, а сквашивание — в помещении термостатной, где имеются термостатирующие устройства, автоматически регулирующие температурный режим. Кроме того, для приготовления смесей (переборка круп, варка отваров, смешивание с молоком, дозирование) нужно выделить отдельное помещение. В проекте и строительных нормах эти процессы совмещены с тепловой обработкой молока. Для ускорения остуживания молока и смесей нами предложены микробассейны с проточной водой и холодильной камерой для готовой продукции, которая не предусмотрена СНиПом. Так как молоко привозят в ночное время или рано утром, в помещении временного его хранения должна быть холодильная камера.

Для дезинфекции воздуха рекомендованы бактерицидные лампы в помещении заквасочной, кефирном и творожном цехах.

В целях повышения ответственности персонала, предупреждения микробного загрязнения всего инвентаря в случае некачественного его мытья из проекта исключена общая моечная; моечные ванны и сушильно-стерилизационные шкафы для обработки всего мелкого инвентаря должны быть установлены в каждом цехе.

Указанные рекомендации к изменению типового проекта строительства детской молочной кухни были нами совместно с проектным институтом «Казаньгражданпроект» направлены в Госстрой, который своим постановлением утвердил их, и проект был разрешен для повторного применения. Нашими рекомендациями воспользовались санитарная служба Ульяновска, Кемерово, Юрги. За последние годы нами рассмотрено и переработано 12 процентов, по которым во всех районах города построены детские молочные кухни.

При проведении текущего санитарного надзора за детской молочной кухней мы наблюдали тенденцию к временному ухудшению бактериологических показателей продукции в первый год работы кухонь после пуска их в эксплуатацию. Процент неудовлетворительных проб при этом составил 11,4. Мы связываем это с нестабильной работой оборудования в первое время из-за отсутствия в штатах молочных кухонь специалистов по наладке инженерных систем и автоматики.

В итоге же всей работы бактериологические показатели продукции молочных кухонь улучшились. Процент неудовлетворительных проб снизился с 13,3 в 1985 г. до 8,6 в 1992 г. и до 3,7 в первом полугодии 1993 г. В последние 5 лет мы изучали зависимость заболеваний детей первого года жизни острыми кишечными инфекциями от организации их питания. Оказалось, что заболеваемость детей, получавших питание из детских молочных кухонь, в 4—5 раз ниже, чем среди детей, питавшихся пищей домашнего приготовления. Следовательно, необходимо увеличить охват детей питанием из молочных кухонь. В настоящее время его получают от 38 до 53% детей.

Поступила 01.09.93.

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ ДИЗЕНТЕРИИ ЗОННЕ БИОВАРА IIc СРЕДИ УЧАЩИХСЯ 16—17 ЛЕТ

Д. К. Баширова, А. А. Сорокин, Д. Ш. Еналеева, Д. Ф. Нестерова,
Н. А. Булатова, О. Г. Лазаренко, Н. М. Газизова,
Е. П. Бузрова, М. А. Мухаметзянов

Кафедра инфекционных болезней (зав.—проф. Д. К. Баширова) Казанского института усовершенствования врачей, кафедра инфекционных болезней (зав.—проф. Д. Ш. Еналеева) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, Казанский городской центр Госсанэпиднадзора (главврач — Н. В. Пигалова), 1-я инфекционная больница (главврач — М. А. Мухаметзянов), г. Казань

Как известно, дизентерия Зонне на территории бывшего СССР стала встречаться среди других нозологических форм дизентерии с 1950 г. В последующие годы она стала ведущей формой дизентерии, благодаря тому, что возбудитель обладает высокой энергией размножения и «экологическими возможностями» [5]. Клиническое описание дизентерии Зонне как вспышечного, так и спорадического характера в литературе довольно противоречиво. В большинстве случаев речь идет о вспышках дизентерии Зонне, при которых молочный фактор является ведущим. Одни авторы [4, 6] указывают на преобладание легких форм болезни, другие [2, 3] — тяжелых. Это особенно касается детей, заболевание которых было вызвано шигеллами Зонне II фаготипа 2e [1, 7].

В статье дана характеристика пищевой вспышки дизентерии Зонне биовара IIc у подростков, обусловленной употреблением компота, приготовленного накануне. Она возникла в СПТУ-42 г. Казани среди учащихся 16—17 лет в сентябре 1992 г. Заболели 323 человека, в том числе 4 преподавателя и 6 работников пищеблока. У 4 из них заболевание протекало остро, в том числе 2 повара перенесли острую дизентерию до 16 сентября, то есть до начала вспышки.

Выявлены серьезные нарушения в санитарно-гигиеническом режиме пищеблока. Была нарушена технология приготовления и реализации компота из свежих яблок. Компот был приготовлен накануне вечером, хранился при комнатной температуре и был реализован 16 сентября до 14 часов

дня. Констатировано несоблюдение гигиены поваром, принимавшим участие в приготовлении и реализации компота. Обнаружено и некачественное мытье посуды.

Фактором передачи инфекции явился компот. Среди употребивших компот число заболевших дизентерией приблизилось к 100%. При исследовании чистой посуды, раздаточных столов, спецодежды поваров, которые оказались загрязненными, были выявлены положительные антигены шигелл Зонне. Имели место идентичные выделения культур у заболевших учащихся и сотрудников. Следовательно, источником дизентерии был повар, готовивший яблочный компот, последний и стал фактором передачи инфекции.

Заболевание среди учащихся началось бурным развитием клиники через 7—10—20 часов после употребления в пищу компота. Ведущими в клинике были синдромы интоксикации и гастроэнтерита, наблюдаемые в первые часы болезни почти у половины всех больных. В последующие дни болезни присоединился колит: на 2-й день болезни — у 41%, на 3-й — у 41%, на 4-й — у 18% больных. Основным клиническим вариантом болезни был гастроэнтероколит (62,2%). Частота остальных форм: энтероколит — у 13,7%, энтерит — у 2,5%, колит — у 3,7%, гастроэнтерит — у 13,7% больных.

В наших наблюдениях самостоятельная колитическая форма встречалась редко, доминировали комбинированные варианты болезни. У 28,7% больных было тяжелое течение, у 58,7% — среднетяжелое, у 12,5% — легкое.

Основные клинические признаки

Таблица 1

Основные клинические симптомы острой дизентерии Зонне Пе (n=80)

Симптомы	Абс.	%
Головная боль	50	62,5
Слабость	48	60,0
Озноб	65	81,2
Повышение температуры	80	100
Средняя длительность лихорадки, дни	2,3±0,1	—
АД ниже нормы	65	81,2
в норме	7	8,7
Длительность интоксикации, дни	2,3±0,1	—
Обезвоживание:		
0	8	10,0
I ст.	18	22,5
II ст.	42	52,5
III ст.	12	15,0
Боли в животе:		
в эпигастрии	35	43,7
вокруг пупка	32	40,0
в левой подвздошной области	30	37,5
в правой подвздошной области	22	27,5
разлитые	20	25,0
Спазм сигмы	8	10,0
Тенезмы	4	5,0
Ложные позывы	9	11,2
Тошнота	80	100,0
Рвота	62	77,5
Стул		
оформленный	—	—
жидкий	41	51,2
жидкий со слизью	31	38,7
со слизью и кровью	8	10,0
Частота		
до 5 раз	34	42,5
от 6 до 10 раз	30	37,5
10 раз	15	18,7
Нормализация стула		
со дня болезни	6,0±0,1	—
со дня лечения	4,9±0,1	—

приведены в табл. 1. Данные клиники свидетельствуют об одновременном или в течение первых суток появлении симптомов интоксикации и диареи.

Интоксикация развивалась бурно после очень короткой инкубации, что свидетельствовало о массивном заражении, и проявлялась повышением температуры тела от 39° до 40°С и более (у 83%), ознобом (у 79%), головной болью (у 63%), слабостью (у 60%), тахикардией (у 82%), снижением АД ниже нормы (у 81%). Индекс интоксикации лейкоцитов (ЛИИ) у больных мы проверяли по формуле, предложенной Кальф-Калифом:

$$\frac{(4м + 3ю + 2п + с) \cdot (пл + 1)}{(лимф. + мон.) \cdot (э + 1)}, \text{ где } м —$$

миелоциты, ю — юные, п — палочко-ядерные, с — сегментоядерные, пл. — плазматические клетки, э — эозинофи-

лы, лимф. — лимфоциты, мон. — моноциты.

Индекс интоксикации лейкоцитов представленный в условных единицах, был изменен и указывал на выраженную интоксикацию во всех случаях в 1-й день болезни (табл. 2).

Таблица 2

Индекс интоксикации лейкоцитов у больных острой дизентерией

Дни болезни	Частота положительных результатов, %	Колебания, усл. ед.	M ± m усл. ед.
1-й	100	43,3—6,2	11,6±4,4
2-й	73	13,7—0,5	4,9±0,7
3-й	54,5	23,4—0,5	3,5±1,0
4-й	22,2	2,2—0,3	1,1±0,2

Норма (у здоровых)

— — 1,0±0,6

Измененный показатель ЛИИ встречался лишь у 22,2% реконвалесцентов, обусловленный фоновыми заболеваниями (холецистит, тонзиллит и др.).

Рвота появилась в первые же часы болезни у 77% человек, причем у половины больных она была многократной. Диарея развивалась в среднем через один час от начала заболевания; у 90% больных стул был объемным, водянистым, разной окраски, в том числе зеленым (у 10%); слизь определялась у 39% больных, слизь с прожилками крови — у 10%. У 75% пациентов были констатированы признаки обезвоживания, чаще I или II степени. У больных отмечались сухость языка, жажда, в отдельных случаях сухость кожи, снижение диуреза. Абдоминальный синдром появлялся в первые часы болезни в виде болей в животе различной локализации, чаще (88%) в области эпигастрия и пупка. Спазм сигмы выявлен лишь у 10% больных, чаще болезненность при пальпации, тенезмы — у 5%. Продолжительность болей в животе составила в среднем 3,0±0,3 дня.

В картине периферической крови были изменения в сторону лейкоцитоза в 71% случаев, с резким нейтрофильным сдвигом до палочкоядерных лейкоцитов в 93,5%, юных — в 26,8%. Относительная лимфопения отмечена у 64% больных, анэозинофилия — у 64%; СОЭ более 15 мм/ч — у 64,5%.

Лечение было стационарным с соблюдением постельного режима во время лихорадки и диеты по Повзнеру (стол №№ 4, 4а), на 3—4-й день назначали стол № 2. В этиотропную терапию входили препараты нитрофуранового ряда в течение 5 дней через рот (фуразолидон, эрцефурил в суспензии), а также дизентерийный бактериофаг от 3 до 5 дней в таблетках. Фагирование получили 68% больных.

Обезвоживание организма устраняли с помощью регидратационной терапии; 64% больным проведена оральная регидратация в первые 3 дня болезни в объеме $2,6 \pm 0,1$ л в сутки. В качестве средств регидратации использовали цитроглюкосолан, регидрон, щелочную минеральную воду без газов, чай, отвары изюма и кураги. Жидкость давали дробно в течение 3 дней. Инфузионную терапию получали 36% больных в объеме $2,18 \pm 0,27$ л в день. Вводили трисоль, хлосоль, ацесоль, из коллоидов — реополиглюкин, гемодез.

Нормализация стула наблюдалась

в среднем на 5-й день. Санация организма от шигелл Зонне после этиотропной терапии наступила у 62% больных на 6—7-й день болезни, у остальных 38% — в конце 2-й недели болезни; носительство с фоновыми болезнями желудочно-кишечного тракта было более длительным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королева Л. Б., Трёмбовля С. И. и др. Труды института МОНИКИ.—М., 1978.—Том XIX.—С. 26—29.
2. Лившиц Л. А. //Врач. дело.—1972.—№ 9.—С. 139—142.
3. Лысенкова А. С., Якушкина А. И. и др. Труды Смоленского мед. института.—Смоленск, 1974.—Том XXXXII.—С. 38—41.
4. Мименишвили Г. А. //Военно-мед. журн.—1972.—№ 4.—С. 47—48.
5. Покровский В. И., Блюгер А. Ф., Соколовников Ю. П., Новицкий И. Н. Дизентерия (шигеллы).—Рига, 1979.
6. Телкова К. А. Клиническая и лабораторная диагностика дизентерии Зонне: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Ижевск, 1959.
7. Трошина Л. Д., Завитаева Л. В. и др. Труды института МОНИКИ.—М., 1978.—Т. XIX.—С. 26—29.

Поступила 22.05.93.

УДК 616.935—036.2

ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТЬ ШИГЕЛЛ КАК ИНДИКАТОР АКТИВНОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ДИЗЕНТЕРИИ

А. Л. Масленникова, З. С. Миниварова, Ф. В. Тарнопольская,
С. А. Илалова, Л. В. Зайцева,
С. Ю. Абдраязкова, Г. Н. Лапшина, Н. С. Галеева, В. Т. Козлова

Казанский городской центр Госсанэпиднадзора (главврач — Н. В. Пигалова),
кафедра микробиологии (зав.—Р. В. Федоров) Казанского института
совершенствования врачей имени В. И. Ленина

Причины формирования термостойчивых штаммов патогенных бактерий до сих пор до конца не изучены. Несомненно, они формируются под действием внешней среды и связаны с активностью прежде всего термоиндуцибельной генетической системы, известной как система теплового шока (ТШ). Установлено, что эта система существует в клетках бактерий—мезофилов и активизируется при их нагревании, а также под действием УФ-света, лечебных химических, дезинфекционных препаратов (налидиксовая кислота, этанол, аминокислотное голодание и др.).

Адаптация к повышенной температуре сопровождается мутационными изменениями в клетке микроба,

ведет к увеличению количества термостабильного белка, к повышению содержания в клеточных липидах насыщенных жирных кислот.

Меняются антигенные и иммунные свойства, адгезивность, гемолитическая активность, способность к пенетрации, вирулентность, но в большинстве своем все это имеет обратимый фенотипический характер. Знать данные явления необходимо не только для оценки свойств патогенных бактерий в ходе инфекционного и эпидемического процессов, но и для анализа условий пребывания термостойчивых штаммов во внешней среде [2, 3].

Термостойчивость шигелл имеет прямую и тесную связь с такими при-

знаками, как резистентность к неблагоприятным воздействиям внешней среды, длительность выживания, полнантибиотикорезистентность [1]. Циркуляция термоустойчивых штаммов среди населения обуславливает особенности эпидемического процесса при дизентерии [1].

Целью настоящего исследования было изучение циркуляции термоустойчивых штаммов шигелл среди населения Казани в 1989 и 1990 гг., выявление возможности использовать тест термоустойчивости в качестве показателя активности эпидемического процесса.

Было изучено 90 культур шигелл, выделенных от больных, рековалесцентов, контактных с больными, а также при профилактических обследованиях. В 1989 г. был изучен 51 штамм шигелл, в 1990 г.—39, 79 из 90 штаммов отнесены к *S. sonnei*, 11—к *S. flexneri*. Всего было выполнено 1098 анализов. Выделенные культуры были типичными по морфологическим, культурным, биохимическим и серологическим свойствам.

Термоустойчивость культур оценивали согласно методическим рекомендациям по определению устойчивости шигелл к воздействию высоких температур, разработанным в Московском НИИЭМ им. Г. М. Габричевского [1]. Исследуемые бактериальные взвеси содержали по 10 млн. микробных клеток в 1 мл физиологического раствора. Взвеси прогревали при 4 различных температурах и экспозициях: при 59°C—в течение 10, 20, 30, 40 минут, при 70°C—5, 15, 30 минут, при 80°C—5, 15, 30 минут, при 85°C—3, 5, 10 минут. Прогретые взвеси высевали по 0,5 мл в питательной бульон, выращивали при 37°C в течение 18—20 часов. При обнаружении роста делали высев на среду Левина (агар с эозин-метиленовым синим).

Все изученные культуры шигелл были отнесены к термоустойчивым. Они сохраняли жизнеспособность после прогревания при 59°C в течение 20—40 минут. Однако степень устойчивости к более высоким температурам (70°, 80°, 85°) колебалась в зависимости от видовой принадлежности шигелл и от года их выделения. Наиболее термоустойчивыми оказались шигеллы Зонне. Было выявлено, что $55,5 \pm 2,5\%$ штаммов этого вида вы-

держивали температуру 70°C в течение 15 минут, из них $16,2 \pm 4,4\%$ —выживали даже при температуре 80°C в течение 30 минут и $15,5 \pm 4,0\%$ —при температуре 85°C в течение 1—10 минут. Напротив, шигеллы Флекснера только в $27,7 \pm 14,1\%$ случаев были устойчивы к температуре 70°C в течение 15 минут, а штаммов, устойчивых к 80 и 85°C, не обнаружено совсем ($P=0,01$).

При анализе термоустойчивости шигелл, выделенных в различные годы, оказалось, что в 1989 г. устойчивыми к температуре 70°C в течение 30 минут было $53,1 \pm 6,9\%$ штаммов шигелл Зонне, из них к 80°C в течение 30 минут— $19,8 \pm 5,5\%$ и к 85°C в течение 3, 5, 10 минут— $18,8 \pm 5,4\%$. В 1990 г. культур с такой высокой термоустойчивостью не выявлено. Следовательно, пейзаж шигелл по степени термоустойчивости в изучаемые годы был неодинаковым, что коррелировало с различной заболеваемостью дизентерией в эти годы: в 1989 г.—121,3, в 1990 г.—64,0 на 100 тыс. населения города ($r=+1,0$).

Нам не удалось обнаружить какой-либо связи между степенью термоустойчивости шигелл и частотой распознавания клинически проявленных форм дизентерии у обследованных. Так, штаммы, устойчивые к температуре 70°C в течение 30 минут, одинаково часто выделялись и от больных дизентерией ($39,4 \pm 5,0\%$), и от контактных, и от лиц, обследованных с профилактической целью ($48,9 \pm 6,6\%$; $P=0,5$). Более того, штаммы, устойчивые к температуре 80°C в течение 30 минут, несколько реже определялись у больных ($8,3 \pm 3,2\%$), чем у лиц без клинических проявлений болезни ($19,3 \pm 5,2\%$; $P=0,1$). Таким образом, по эпидемиологическим данным, штаммы с более высокой термоустойчивостью, вопреки сложившемуся мнению, видимо, не отличаются особой вирулентностью или даже менее вирулентны. Так, среди обследованных с диагностической целью в 1989 г. легкую форму дизентерии перенесли $39,8 \pm 6,5\%$ лиц, среднетяжелую— $57,1 \pm 6,9\%$, тяжелую— $3,0 \pm 2,2\%$. В 1990 г. соотношение указанных форм осталось таким же (соответственно 42,0%, 54,2%, 3,8%), несмотря на то что в 1990 г. штаммов с высокой сте-

пению термоустойчивости не было выделено.

Известно, что пребывание патогенного микроба во внешней среде снижает его вирулентность. Слабовирулентные термоустойчивые штаммы шигелл обуславливают появление большого количества стертых и легких форм дизентерии, в результате этого источник инфекции остается нераспознанным, что ведет к массивному обсеменению шигеллами внешней среды, а следовательно, к повышению заболеваемости дизентерией. Полученные результаты согласуются с выводами других авторов [1], которые отмечают, что термоустойчивые штаммы шигелл обуславливают снижение количества клинически выраженных форм дизентерии в 5—6 раз в начале вспышки по сравнению с обычной кривой заболеваемости, при этом заболевание протекает легко, а у детей—часто по типу пищевых отравлений.

Таким образом, результаты настоящих исследований дают основание заключить, что тест термоустойчивости шигелл можно успешно использовать для изучения особенностей эпидемического процесса при дизентерии и для прогнозирования заболеваемости. Вместе с тем определение термоустойчивости шигелл в том виде, в котором он представлен в методических рекомендациях 1985 г. (прогревание при 4 различных температурах и 14 экспозициях), трудоемко. Этот тест следовало бы ограничить температурой 70°C с экспозицией 15—30 минут.

По заданию эпидемиологов, в 1990 г. нами была изучена термоустойчивость 58 штаммов сальмонелл, которые относились к 13 сероварам; 4 культуры были выделены из мяса кур, остальные—от больных, реконвалесцентов, контактных с больными и при профилактических обследованиях. В связи с тем, что для сальмонелл не разработаны методика определения и критерии оценки термоустойчивости, нами для этой цели были использованы те же методические рекомендации, что и для шигелл.

Изучение термоустойчивости сальмонелл, выделенных в 1990 г., показало, что из 58 штаммов термоустойчивыми были $66,0 \pm 7,8\%$, из них $41,0 \pm 6,3\%$ выдерживали прогревание при температуре 70°C в течение 30 минут и $35,7 \pm 6,4\%$ —при температуре 85°C в течение 10 минут. Сальмонеллы, выделенные из мяса птиц, выдерживали прогревание при температуре 59°C в течение 30 минут. Какой-либо связи между степенью термоустойчивости сальмонелл и частотой их обнаружения у больных и у обследованных с профилактической целью не выявлено. Необходимы дальнейшие исследования в отношении возможности использования теста термоустойчивости сальмонелл в эпидемиологической практике.

ВЫВОДЫ

1. Степень термоустойчивости шигелл в 1989 г. была выше по сравнению с таковой в 1990 г.

2. Наиболее термоустойчивыми были культуры шигелл Зонне. Они чаще, чем шигеллы Флекснера, выдерживали прогревание при температурах 70°, 80°, 85°C в разных экспозициях.

3. Повышенная заболеваемость дизентерией в 1989 г. сопровождалась увеличением частоты обнаружения наиболее термоустойчивых штаммов шигелл Зонне.

4. Между степенью термоустойчивости шигелл и тяжестью течения инфекционного процесса при дизентерии связи не выявлено.

5. Какой-либо связи между степенью термоустойчивости сальмонелл и частотой их распознавания у больных и обследованных с профилактической целью не установлено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожалостина Л. В., Абрамова-Оболеская Н. И., Амерханова А. М. Методические рекомендации по определению устойчивости шигелл к воздействию высоких температур.— М., 1985.
2. Тец В. В., Рыбальченко О. В., Савкова Г. А. Острые кишечные инфекции.— Л., 1990.
3. Тец В. В. // Микробиология.— 1993.— № 1.— С. 12—14.

Поступила 01.09.93.

ДИСБАКТЕРИОЗ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

Г. Н. Лапшина, Е. Р. Федорова, А. Л. Масленникова, Ф. В. Тарнопольская,
С. Ю. Абдраязкова, С. А. Илалова, Т. И. Келина

Кафедра микробиологии (зав. — доц. Р. В. Федоров) Казанского института
усовершенствования врачей имени В. И. Ленина, Казанский городской центр
госсанэпиднадзора (главрач—Н. В. Пигалова)

Изучение дисбактериоза кишечника в настоящее время является одной из важнейших проблем кишечной патологии, особенно у детей в первые годы жизни, что связано прежде всего с несовершенством защитной реакции организма. Нарушения качественного и количественного состава нормальной микрофлоры кишечника могут быть вызваны перенесенными кишечными инфекциями (острая дизентерия, сальмонеллез, хронические колиты и энтероколиты, кишечные гельминтозы), другими соматическими заболеваниями, особенно при развитии гнойно-воспалительных процессов (сепсис, пневмония, пиодермия, омфалиты, отиты и др.). Кишечный дисбактериоз у детей может быть связан с применением с лечебной целью антибиотиков и других химиотерапевтических препаратов, с ранним переводом ребенка на искусственное вскармливание и другими причинами. Развитие дисбактериоза приводит, в свою очередь, к нарушению различных физиологических процессов и общей реактивности организма ребенка. Создается неблагоприятный фон для течения заболеваний как инфекционной, так и неинфекционной природы. При определенных условиях развиваются тяжелые вторичные расстройства, вплоть до генерализованных форм эндогенной инфекции. С этих позиций проблема кишечного дисбактериоза у детей приобретает актуальность для самых различных отраслей клинической медицины. До настоящего времени не решены окончательно вопросы диагностики дисбактериоза кишечника. Выявление этиологических факторов при дисбактериозе сложно и трудоемко, что связано прежде всего с многообразием видового состава микрофлоры кишечника.

Целью настоящего исследования являлось изучение этиологической структуры дисбактериоза кишечника у детей в 1980, 1988, 1989 гг., выра-

женности дисбактериоза при различных нозологических формах.

Было обследовано 169 детей: в 1980 г.—43, в 1988—1989 гг.—126. В возрасте до 3 месяцев было 13,9% больных, от 3 до 6 месяцев—16,2%, от 6 месяцев до одного года—11,6%, от одного года до 3 лет—44,3%, старше 3 лет—13,9%. Среди обследованных были дети с различными диагнозами: кишечным дисбактериозом, острыми кишечными инфекциями, сепсисом, пневмонией и другими соматическими заболеваниями. Объектами исследования были испражнения, взятые на различных сроках заболевания и реконвалесценции. Бактериологическое исследование на дисбактериоз проводилось по общепринятым схемам с полной расшифровкой родовой и видовой принадлежности выделенных бактерий. Идентификацию грамтрикательных бактерий (ГОВ) и кокковой микрофлоры осуществляли по системам, разработанным на кафедре микробиологии Казанского ГИДУВа [2—5]. При обследовании 169 детей было выполнено 260 анализов, из них обследовано однократно 131, двухкратно—42, трехкратно—15 человек. Было выделено и изучено 290 культур.

Бактериологически диагноз кишечного дисбактериоза был подтвержден в $79,0 \pm 6,9\%$ случаев, при этом в $47,2 \pm 8,9\%$ случаев зарегистрирована резко выраженная его степень, в $11,7 \pm 5,5\%$ —выраженная, в $29,4 \pm 6,9\%$ —умеренно выраженная и в $11,7 \pm 4,9\%$ —слабо выраженная [1]. Наиболее часто бактериологические методы подтверждали диагноз больных кишечным дисбактериозом, реже—у больных, перенесших различные формы кишечных дисфункций, еще реже—после сепсиса, пневмонии и других соматических заболеваний. Таким образом, обнаружена прямая и тесная связь между частотой бактериологического подтверждения дис-

бактериоза и перенесенными заболеваниями ($r=+0,9$). Девочки и мальчики болели с одинаковой частотой (стандартизованные показатели с учетом клинических форм заболевания были одинаковыми — соответственно 77,0 и 77,7).

Наиболее часто бактериологически подтвержденный дисбактериоз регистрировался у детей в возрасте до 6 месяцев, что было связано с ранними попытками их искусственного прикармливания. У детей в возрасте от 6 месяцев до одного года частота обнаружения дисбактериоза снижается, что можно объяснить некоторой адаптацией к искусственному прикармливанию. У детей старше одного года заболеваемость вновь повышается. В это время в рационе питания резко снижается доля грудного молока и вводится более широкий ассортимент пищевых продуктов.

В 1980 г. при анализе этиологической структуры кишечного дисбактериоза у детей было выявлено, что чаще всего ($47,0 \pm 8,9\%$) заболевание обусловлено высоким содержанием гемолитических форм эшерихий, при этом доля штаммов со слабо выраженными ферментативными свойствами небольшая ($8,8 \pm 4,4\%$). Второе место в этиологии дисбактериоза занимал дефицит бифидобактерий ($17,6 \pm 6,5\%$), третье — протей ($11,7 \pm 5,5\%$). В единичных случаях в повышенных количествах обнаруживались клебсиеллы, цитробактеры, гафнии, энтерококки, кандиды. Микробные ассоциации (гемолитические формы эшерихий и стафилококков, гемолитические формы эшерихий и кандиды, иногда на фоне дефицита бифидобактерий и др.) наблюдались довольно часто ($14,7 \pm 6,0\%$).

Из 34 детей с дисбактериозом 14 больных были обследованы повторно после лечения, при этом у 7 дисбактериоз сохранялся в резко выраженной форме. При третьем обследовании дисбактериоз продолжал выявляться у 2 детей из 5 как в резко, так и в слабо выраженной степени. Повидимому, кишечный дисбактериоз, обусловленный гемолитическими формами эшерихий, трудно поддается лечению потому, что гемолитическая активность у эшерихий детерминирована плазмидными и хромосомными

Этиологическая структура кишечного дисбактериоза у детей в 1980, 1988—1989 гг. (в %)

Микроорганизмы	Годы	
	1980	1988—1989
Гемолитические формы эшерихий	$47,0 \pm 8,9$	$69,0 \pm 4,1$
Дефицит бифидобактерий	$17,6 \pm 6,5$	$46,8 \pm 4,4$
Протей	$11,7 \pm 5,5$	нет
Гемолитические формы стафилококка	$8,8 \pm 4,8$	$21,4 \pm 3,6$
Кандида	$8,8 \pm 4,8$	$14,3 \pm 3,1$
Плесени	нет	$3,9 \pm 1,7$
Энтерококки	$2,9 \pm 2,7$	$9,5 \pm 2,6$
Клебсиеллы	$2,9 \pm 2,7$	$4,8 \pm 1,8$
Цитробактерии, гафнии, энтеробактерии и др.	единичные	единичные

генами, которые легко передаются потомству.

В 1988—1989 гг. было обследовано 126 детей, часто и длительно болеющих, с подозрением на кишечный дисбактериоз. Последний, обусловленный гемолитическими формами эшерихий, был выявлен у 87 ($69,0 \pm 4,1\%$) человек, у 51 из них ($58,6 \pm 5,2\%$) эта патология наблюдалась на фоне дефицита бифидобактерий. У 27 ($21,4 \pm 3,6\%$) больных дисбактериоз был вызван гемолитическими формами стафилококка, при этом у 8 ($29,6 \pm 8,6$) — на фоне снижения количества бифидобактерий (см. табл.). Другие условно-патогенные бактерии обнаруживались в повышенном количестве несколько реже: кандиды — у 18 ($14,3 \pm 3,1\%$), энтерококки — у 12 ($9,5 \pm 2,6\%$), клебсиеллы — у 6 ($4,8 \pm 1,8\%$) и плесени — у 5 ($3,9 \pm 1,7\%$) больных. То же было и в отношении гемолитических форм стафилококка, количества бифидобактерий и повышенного содержания условно-патогенных бактерий (кандиды, энтерококки, клебсиеллы, плесень и др.).

ВЫВОДЫ

1. Первое место в этиологии кишечного дисбактериоза у детей как в 1980 г., так и в 1988—1989 гг. занимали гемолитические формы эшерихий, при этом в 1988—1989 гг. это наблюдалось чаще на фоне резкого дефицита бифидобактерий и увеличен-

ного количества условно-патогенных микроорганизмов.

2. Обнаружена корреляция между частотой бактериологического подтверждения и клиническими формами заболеваний. Наиболее часто дисбактериоз регистрировался у больных с клиническим его диагнозом, реже—у больных и переболевших разными формами кишечных дисфункций, еще реже—у перенесших сепсис, пневмонию и другие соматические заболевания.

3. Дисбактериоз чаще выявлялся у детей в возрасте до 6 месяцев. У детей в возрасте от 6 месяцев до одного года частота его обнаружения снижалась, а в возрасте старше одного года—вновь повышалась.

УДК 616.982.2(470.41)

ВСПЫШКА ИЕРСИНИОЗА В КАЙБИЦКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Э. В. Горловская, Н. М. Хакимов, Ф. Х. Гиниятуллина

Противоэпидемический центр (главврач—В. А. Трифонов) Госкомсанэпиднадзора, кафедра эпидемиологии (зав.—доц. И. З. Мухутдинов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, Центр Госсанэпиднадзора (главврач—М. И. Гиниятуллин) Апастовского района Республики Татарстан

Иерсиниоз в настоящее время представляет одну из наиболее распространенных инфекций в экономически развитых странах Европы [8]. На территории СНГ на его долю приходится от 3 до 15% случаев кишечных заболеваний [4]. Однако исследователи отмечают, что фактическая заболеваемость значительно превышает официально регистрируемую из-за несовершенства существующих клинических и лабораторных методов диагностики [7]. Эпидемический процесс при иерсиниозе реализуется в основном в виде sporadической заболеваемости [5], и описания вспышек в нашей стране, вызванных *Yersinia enterocolitica*, в литературе довольно редки.

Целью исследования являлся эпидемиологический анализ группового заболевания людей иерсиниозом в Кайбицком районе Республики Татарстан в 1993 г.

Для микробиологических исследований были отобраны пробы кала (41), аппендиксов (8), носоглоточной слизи (16), крови (92) больных, госпитали-

ЛИТЕРАТУРА

1. Билибин А. Ф. Пироговские чтения 1969 г.—М., 1970.
2. Лапина Г. Н., Гумерова И. Г., Федоров Р. В. Способ определения видовой принадлежности грамположительных аэробных и факультативно-анаэробных кокков.—Рац. предложение № 433/3 от 22 февраля 1989 г.
3. Лапина Г. Н., Гумерова И. Г., Федоров Р. В. Способы определения видовой принадлежности бацилл.—Рац. предложение № 432/2 от 20 февраля 1989 г.
4. Устименко Л. М. Эпидемиология и профилактика кишечных инфекций.—Таллинн, 1978.
5. Устименко Л. М. Проблемы клинической микробиологии в неинфекционной клинике.—Винница, 1983.

Поступила 01.09.93.

зированных в хирургическое и инфекционное отделения центральной районной больницы (ЦРБ) с. Б. Кайбицы или перенесших в течение предшествующих одного-двух месяцев аппендэктомию. Были исследованы грызуны (10), пробы питьевой воды и пищевых продуктов (33), сырого коровьего молока (32), сывороток крови крупного и мелкого рогатого скота (93), смывы из 13 очагов.

Для серологической диагностики использовали псевдотуберкулезный антигенный эритроцитарный диагностический (НИИЭМ им. Л. Пастера, Санкт-Петербург) и инактивированные формалином возбудители иерсиниоза сероваров 03; 05,27; 06,30; 08 и 09, представленные проф. Г. В. Ющенко.

Бактериологические анализы проводили согласно методическим рекомендациям [2, 3]. Штаммы возбудителя иерсиниоза биотипировали по модифицированной схеме Г. В. Ющенко (см. табл.).

Серологическую принадлежность штаммов иерсиний выявляли в развер-

Биовары	Тест или субстрат			
	салицин	индол	Д-ксилоза	сорбит
1	+	+	+	+
2	—	+	+	+
3	—	—	+	+
4	—	—	—	+
5	—	—	—	—

нутой реакции агглютинации (РА) с гипериммунными кроличьими сыворотками. Присутствие в штаммах нерсиний плазмиды вирулентности r^{UV} устанавливали в тесте аутоагглютинации (АА) [6]. Определение противопсевдотуберкулезных антител осуществляли микрометодом в реакции непрямой гемагглютинации, а противонерсиниозных — в РА типа Видаля по общепринятому методу. Цифровой материал был обработан с помощью параметрических методов [1].

15.04.1993 г. из Кайбицкого ЦГСЭН поступило сообщение главного врача о необычном увеличении числа больных с диагнозом «острый аппендицит», поступающих в ЦРБ из разных населенных пунктов района: в январе — 20, феврале — 22, марте — 79, за две недели апреля — 52 человека. Районный центр ГСЭН о данной ситуации лечебной службой проинформирован не был.

Эпидемиологическое расследование показало, что с января по май 1993 г. в селах Кайбицы, М. Кайбицы, Ульяновково, Салтыганово, Чечкабы, Берлибаш, Кушманы, Багаево, Бурундуки и еще в 6 населенных пунктах зарегистрировано 186 больных острым аппендицитом, из которых 163 были прооперированы. В первых 5 перечисленных селах показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 4259,3 (134 случая), в то же время за аналогичный период 1992 г. заболеваемость острым аппендицитом здесь была равна 285,2 (9 случаев). В целом по району этот показатель за 4 месяца составил 1082,3 (в 1992 г. — 114,2).

Заболевания начались в селах Берлибаш (02.01.1993 г.), Мурали (04.01.1993 г.), Меми (06.01.1993 г.), Кушманы (12.01.1993 г.), Чечкабы (18.01.1993 г.). Все эти села территориально расположены друг от друга на значи-

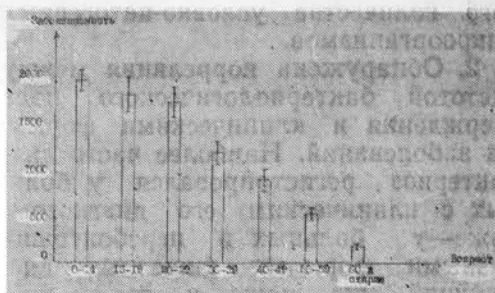


Рис. 1. Возрастная структура больных нерсиниозом (на 100 тысяч чел.).

тельным расстоянием и между ними отсутствует эпидемиологическая связь. Из числа заболевших 39,2% составили дети до 14 лет. Эта возрастная категория поражалась достоверно чаще ($P < 0,05$), чем лица старше 30-летнего возраста (рис. 1). Лица старше 60 лет болели достоверно реже ($P < 0,05$), чем люди до 50-летнего возраста. Среди переболевших детей только двое были «неорганизованными», остальные посещали детское учреждение или школу. Последовательные заболевания нерсиниозом регистрировались не только среди детей, но и среди педагогов — воспитателей (2) и учителей (6).

Анализ заболеваемости различных социальных групп населения показал, что колхозники, механизаторы, шоферы, доярки и животноводы болели нерсиниозом достоверно чаще ($P < 0,001$), чем служащие (рис. 2). Медицинские работники также относились к группе с высоким риском заражения (заболеваемость — $3086,4 \pm 1358,8$). Более низкая заболеваемость служащих связана, по-видимому, с высоким уровнем их санитарной грамотности и возможностью соблюдения правил личной гигиены.

Было зарегистрировано 18 семейных очагов нерсиниоза: 12 — с двумя последовательными случаями заболеваний и 6 — с тремя. У всех переболевших заболевание начиналось остро. Одним из первых симптомов были схваткообразные боли в животе на фоне повышенной, субфебрильной или чаще нормальной температуры тела, что стимулировало клинику аппендицита. Часть больных (14%) из числа опрошенных указывали на наличие жидкого стула частотой 1—2 раза в сутки в начале заболевания. Однако многие заболевшие значения этому не придавали и

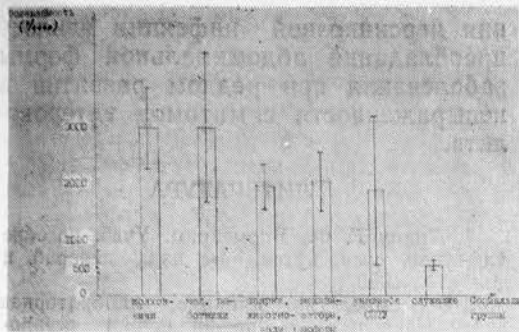


Рис. 2. Заболеваемость иерсиниозом различных социальных групп населения.

отрицали этот симптом при поступлении в больницу. У части больных ведущим клиническим проявлением иерсиниоза были гиперемия и боль в зеве, увеличение подчелюстных лимфатических узлов. В таких случаях первоначально выставлялся диагноз «ангина».

Этиология вспышки была подтверждена выделением 6 штаммов *y. enterocolitica* из кала госпитализированных больных и одного штамма этого микроба — из аппендикса, выявлением в диагностических титрах от 1:100 до 1:1600 в РА противоиерсиниозных антител в сыворотках крови у 71 из 92 (77,2%) обследованных лиц, возрастанием титров противоиерсиниозных антител в 4—8 раз у 3 из 5 повторно обследованных больных (у 2 других титры антител были 1:100 и 1:1600, но их динамика отсутствовала). Среди серопозитивных лиц преобладали люди с антителами к серовару 09—42 (59,2%), затем 03—20 (28,2%), 05,27—6 (8,4%) и 06,30—3 (4,2%). Противопсевдотуберкулезные антитела в титре 1:400 были выявлены лишь у одного из 92 обследованных (1,1%).

При исследовании объектов внешней среды по одному штамму возбудителя иерсиниоза было выделено из моркови, хранившейся в частном погребе, и сырого молока, полученного от коровы, содержащейся в частном секторе, один штамм возбудителя псевдотуберкулеза — из сырого мяса. В остальных случаях был получен отрицательный результат.

При серологическом обследовании домашних животных частного сектора противоиерсиниозные антитела в диагностическом титре были выявлены у 94,2% животных, из них к серовару 09 — у 56,0%, 03 — у 2,2%, 05,27 — у

18,4%, 06,30 — у 17,6%, что свидетельствовало о вовлечении их в эпизоотический процесс. Противопсевдотуберкулезные антитела у домашних животных не обнаружены.

Все выделенные штаммы *y. enterocolitica* отнесены к биовару 2, серовару 09. Все они были положительны в тесте АА и, следовательно, содержали плазмиду вирулентности p^{SV} . Биохимическими особенностями штаммов были их слабая индолпродуцирующая активность и неспособность к ферментации инозита. Два штамма ферментировали мочевины лишь на 2-е сутки инкубирования при 22°C.

Обследование сел и находящихся в них объектов выявило грубые нарушения санитарно-гигиенического и дезинфекционного режимов в водоснабжении, технологии приготовления пищи на пищеблоках, высокий процент заселения мышевидными грызунами (25%), низкий уровень гигиенических знаний населения о профилактике острых кишечных инфекций и иерсиниоза.

Таким образом, причиной возникновения группового заболевания людей иерсиниозом послужили продукты, контактированные *y. enterocolitica*. Обсеменение овощей произошло, по-видимому, в период их уборки и хранения. Попадание возбудителя иерсиниоза в молоко было возможно при наличии иерсиниозного мастита у коровы, а также из внешней среды с загрязненной тары или рук. Широкая распространенность заболеваний среди населения и растянутый на 4 месяца характер вспышки указывают на множественность факторов передачи инфекции и многократность их действия. Одним из факторов в ряде случаев могла стать вода ввиду неудовлетворительного содержания водоразборных колонок и родников, часть из которых разрушена. Распространению инфекции во многом способствовало накопление мусора, необезвреженного навоза, нечистот на территории населенных пунктов и размывание их талыми водами.

Источниками иерсиниозной инфекции служили мышевидные грызуны и, вероятно, домашние животные. Наличие семейных очагов с последовательными случаями заболеваний, подтверждает роль человека в качестве источника инфекции и согласуется с данными литературы [5].

ВЫВОДЫ

1. На территории Республики Татарстан установлен наряду со спорадической вспышечный характер заболеваемости нерсиниозом.

2. Лабораторно подтверждена смешанная этиология групповых заболеваний, вызванных у. *enterocolitica*, с доминированием серовара 09 (59,2%). Штаммы нерсиний имели дополнительный фактор патогенности — плазмиду p^{uv} .

3. Источниками нерсиниозной инфекции были домашние продуктивные животные, люди и, возможно, грызуны. Факторами передачи служили овощи, молоко, предметы домашнего обихода и, вероятно, вода.

4. Факторами риска заболевания нерсиниозом являлись детский возраст (до 14 лет), посещение организованного детского коллектива, производственный контакт с сельскохозяйственными животными, землей, овощами, больными нерсиниозом.

5. Вспышка нерсиниоза носила сезонный характер, то есть произошла во время и вследствие активизации действия сезонных факторов.

6. Клинической особенностью тече-

ния нерсиниозной инфекции явилось преобладание абдоминальной формы заболевания при редком развитии и невыраженности симптомов энтероколита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лакин Г. Ф., Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов.—4-е изд., перераб. и доп.—М., 1990.

2. Эпидемиология, клиника, лабораторная диагностика и меры профилактики псевдотуберкулеза человека: Метод. рекомендации.—М., 1988.

3. Этиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика нерсиниоза человека: Метод. рекомендации для эпидемиол., микробил. и инфекционистов.—М., 1982.

4. Ющенко Г. В., Елкина Ю. В., Калужевский С. и др. Тезисы докладов VI Всероссийского съезда микробиологов, эпидемиологов и паразитологов.—М., 1991.—Т. 1.

5. Ющенко Г. В. Экологические аспекты эпидемиологии и нерсиниоза и псевдотуберкулеза: Автореф. дисс. ...докт. мед. наук.—М., 1989.

6. Bercevier H., Mollaret H. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology.—9-th ed./Eds. J. Holt. N. R. Krieg.—Baltimore-London: Williams Wilkins, 1984.—Vol. 1.—P. 498—506.

7. Christensen S. G./Contrib. Microbiol. Immunol.—1987.—Vol. 9.—P. 93—97.

8. Ram S., Khurans S., Sing R., et al./Ind. J. Med. Res.—1987.—Vol. 86.—P. 9—13.

Поступила 02.09.93.

УДК 616—002.5—036.2(470.41)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Ф. А. Миннегалиева, М. Ш. Шафеев, Л. М. Зорина

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора (председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан, кафедра эпидемиологии (зав.—доц. И. З. Мухутдинов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Ежегодно в мире регистрируется 8—10 млн. случаев туберкулеза, что является причиной смерти 3 млн. человек. В Российской Федерации после длительного периода стабилизации с 1989 г. отмечается рост этого заболевания как среди взрослого, так и среди детского населения. Если в России за 9 месяцев 1991 г. было зарегистрировано 26956 случаев туберкулеза органов дыхания (18,3 на 100 тыс. чел. населения), из них среди детей до 14 лет—1147 (3,2), то за 9 месяцев 1992 г.—уже 29479 случаев (19,9), из них среди детей до 14 лет—1155 (3,2).

Аналогичная ситуация прослеживается и в Республика Татарстан. Так, в 1992 г. туберкулезом заболели 1240 человек (33,5 на 100 тыс. населения), тогда как в 1991 г.—1123 (30,4 на 100 тыс. населения). Таким образом заболеваемость возросла на 10%. Как и в предшествующем году, среди городских жителей заболевших было больше в 1,1 раза, чем среди сельского населения.

Туберкулез органов дыхания составляет 90,5% (в 1991 г.—88,6%), в том числе фиброзно-кавернозными формами—0,7% (в 1991 г.—0,2%) Возросли летальность и смертность от тубер-

кулеза. 20 больных из числа заболевших в 1992 г. умерли; 6 из них диагноз был поставлен во время патологоанатомического исследования.

Уровень заболеваемости превышал среднереспубликанский показатель в Алексеевском (36,0), Буинском (34,4), Верхнеуслонском (88,5), Высокогорском (41,9), Елабужском (36,5), Камско-Устьинском (47,1), Кукморском (41,6), Лаишевском (44,8), Менделеевском (34,9), Мензелинском (45,8), Новошешминском (70,1) районах и в Казани (40,6). В Кайбицком, Рыбно-Слободском, Мамадышском районах показатели заболеваемости ниже среднереспубликанских, однако они не отражают истинного положения дел из-за неполного охвата населения флюорографическим обследованием (30% — 62% от запланированного). Выявляемость туберкулезных больных на 1000 осмотренных в указанных районах составила 0,7—1,0, что выше, чем в республике, в 1,7 раза.

На детей до 14 лет приходится 5,3% всей заболеваемости, на подростков 15 лет — 1,2%, от 15 до 19 лет — 2,3%, от 20 до 29 лет — 17,2%, от 30 до 39 лет — 19,3%, от 40 до 49 лет — 22,5%, на лиц старше 50 лет — 33,4%.

По сравнению с показателями 1991 г. частота случаев туберкулеза среди детей возросла в 1,4 раза. Наибольшее число заболевших детей зарегистрировано в Верхнеуслонском районе (8), Пестречинском (6), Арском (4), Чистопольском, Лаишевском (по 3) и в Казани (14). Дети, посещавшие детские дошкольные учреждения и не посещавшие их, заболевали одинаково (заболеваемость — 0,7%).

Среди взрослых чаще заболевают лица от 40 до 49 лет, 50 лет и старше. Социальный состав заболевших разнообразен, но преобладают рабочие промышленных предприятий (29%).

Зарегистрированы случаи заболевания контактировавших в очагах туберкулезной инфекции: в Елабужском, Тукаевском районах (по 1), в Казани (в 13 очагах по 1 случаю), из них 3 детей. В Верхнеуслонском районе в двух очагах заболели 4 ребенка (по 2 случая).

При проведении флюорографических осмотров выявлено 45% впервые заболевших; 47% заболевших обратились к медработникам с различными жалобами, а остальные (8%) были

обнаружены во время профилактических медосмотров.

В 1992 г. по сравнению с предыдущим годом численность населения, охваченного флюорографическим осмотром, уменьшилась на 168,5 тыс. человек. На этом фоне показатель выявляемости туберкулеза возрос на 15,2%, что подтверждает ухудшение эпидемиологической обстановки в отношении туберкулеза. Охват флюорографическим обследованием сельского населения составляет лишь 61%, что ниже городского на 20%. Наиболее низкий охват флюорографическим осмотром обязательных контингентов населения отмечается в Мамадышском (29,9%), Верхнеуслонском (31,8%), Сармановском (40,6%), Атнинском и Аксубаевском (по 57,7%) районах.

В Аксубаевском районе обследовано только 30,6% работников детских учреждений, 56,3% учителей, в Верхнеуслонском — соответственно 37,1% и 46,6%, в Атнинском — лишь 27% учителей. Аналогичное положение и в Новошешминском, Тукаевском районах. Крайне неудовлетворительно проводятся осмотры работников пищевых предприятий, торговли, коммунальных учреждений и животноводческих хозяйств в Азнакаевском, Сармановском, Аксубаевском и Верхнеуслонском районах.

В целом процент госпитализации заболевших туберкулезом в республике составляет 94,9%, но в Актанышском, Атнинском, Буинском районах и в Казани он значительно ниже. Более того, если показатель госпитализации бациллярных больных по республике равен 86% (в 1991 г. — 91,1%), то в Агрызском, Апастовском, Камско-Устьинском, Лаишевском, Сабинском, Спасском, Лениногорском районах он еще ниже.

Хотя охват детей до 14 лет и подростков туберкулинодиагностикой несколько увеличился и составил соответственно 91,1% и 83%, необходимо обратить внимание на высокий уровень их инфицированности (19,6%). Это особенно заметно в Актанышском (36%), Буинском (31,7%), Дрожжановском (39,2%), Камско-Устьинском (39,6%) районах.

Из 232 бациллярных больных, нуждающихся в улучшении жилищно-бытовых условий, изолированные квартиры получили лишь 69 (29,7%). В

некоторых же районных центрах гос-санэпиднадзор этой проблемой вообще не занимается (Альметьевский, Бугульминский, Сабинский и др.). 14 бациллярных больных проживают в общежитиях Зеленодольска, 13 — в общежитиях Казани и 2 — в Альметьевске.

Эпизоотологическая ситуация в республике в 1992 г. оставалась неблагоприятной в связи с тем, что в девяти районах (Апастовском, Бавлинском, Бугульминском, Верхнеуслонском, Дрожжановском, Камско-Устьинском, Новошешминском, Муслюмовском, Черемшанском) зарегистрировано 29 хозяйств, неблагополучных в отношении туберкулеза; в течение прошедшего года оздоровлено лишь 2 хозяйства. Зарегистрированы случаи сдачи продукции на молокозавод из неблагополучных хозяйств без обеззараживания и переработки непосредственно в хозяйствах, в том числе от коров, положительно реагирующих на туберкулин и даже имеющих соответствующие клинические проявления (Черемшанский район). В Верхнеуслонском районе забивают скот для внутривладельческих нужд непосредственно на неблагополучных в отношении туберкулеза фермах.

На Казанском мясокомбинате, где производится убой скота, положительно реагирующего на туберкулин и больных туберкулезом, ни одному работнику из 59 человек не была поставлена реакция с туберкулином и не проведена спецпрофилактика БЦЖ-вакциной.

Анализ эпидемической ситуации и состояния специфической профилактики туберкулеза в России и в Республике Татарстан свидетельствует о том, что тактика противотуберкулезных мероприятий, в частности календарь прививок против туберкулеза, требует пересмотра.

С 1 января 1993 г. детей против туберкулеза ревакцинируют в возрасте 6—7 лет (1-й класс) и в 14—15 лет (8—9-й класс), отменив ревакцинацию в 11—12 лет (6-й класс) и в 16—17 лет (11-й класс). В сроки до 1997 г. необходимо провести третью ревакцинацию подросткам в 17 лет, получившим вторую ревакцинацию в 6-м классе. Ревакцинацию взрослых (18—30 лет) следует проводить в организованных коллективах при отрицательной и сомнительной пробах Манту с 2ТЕ ППД-Л (при 30 случаях заболеваемости туберкулезом на 100 тыс.) с охватом наиболее социально значимых групп населения в возрасте от 21 до 22 лет и от 27 до 30 лет.

Таким образом, возросла угроза роста и распространения данной инфекции и ухудшилась эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по туберкулезу как в стране, так и в республике в целом. Поэтому необходимо объединить усилия санитарно-эпидемиологической, ветеринарной служб и лечебно-профилактических учреждений для разработки в этой области единой стратегии и тактики.

Поступила 01.09.93.

УДК 612.017.1:616.988.23—053.2(470.41)

СОСТОЯНИЕ УРОВНЯ КОЛЛЕКТИВНОГО ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ПОЛИОМИЕЛИТУ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ЗА 1964—1992 ГОДЫ

В. М. Ключникова

*Вирусологическая лаборатория противозидемического центра
(главврач—В. А. Трифонов) Госкомсанэпиднадзора Республики Татарстан*

На протяжении ряда лет, начиная с 1964 г. вирусологическая лаборатория осуществляет серологический контроль за состоянием коллективного иммунитета к полиомиелиту у детей в возрасте от одного года до 15 лет. Напряженность иммунитета у детей изучали ежегодно (за исключением 1983—1984 гг.). С 1984 до 1992 г. было обследовано 3148 детей. Сыворотки

у детей отбирали методом случайной выборки. Серологические исследования проводили в реакции нейтрализации на клеточных культурах со стандартными штаммами вирусов полиомиелита I, II и III типов. Чтение реакции осуществляли по цитопатогенному эффекту клеточных культур. Сыворотки исследовали в разведениях 1:8—1:1024. Полученные результаты оце-

**Показатели гуморального коллективного иммунитета к полиомиелиту у детей
Республики Татарстан**

Возраст, лет	Критерии	1964—1977	1978—1982	1985—1989	1990—1992
От одного года до 2 лет		(n=235)	(n=127)	(n=108)	(n=54)
I	1	90 1 : 22,6	93 1 : 128	82 1 : 42	87 1 : 52
II	2	96 1 : 64	95 1 : 120	92 1 : 34	83 1 : 79
III	3	92 1 : 37	75 1 : 14,9	57 1 : 7	78 1 : 30
От 2 до 3 лет		(n=304)	(n=173)	(n=144)	(n=103)
I	1	82 1 : 14,9	97 1 : 104	71 1 : 16	81 1 : 39
II	2	91 1 : 37	96 1 : 112	83 1 : 37	86 1 : 34
III	3	85 1 : 14,9	84 1 : 19,7	58 1 : 5,7	71 1 : 12,1
От 3 до 4 лет		(n=154)	(n=165)	(n=149)	(n=79)
I	1	96 1 : 22,6	98 1 : 120	79 1 : 42	86 1 : 45
II	2	95 1 : 42	99 1 : 147	89 1 : 69	82 1 : 26
III	3	97 1 : 21,1	92 1 : 32	58 1 : 8	67 1 : 12,1
От 4 до 7 лет		(n=274)	(n=113)	(n=250)	(n=76)
I	1	93 1 : 17	100 1 : 97	70 1 : 60	82 1 : 28
II	2	94 1 : 12	99 1 : 104	79 1 : 28	70 1 : 11,3
III	3	90 1 : 14,9	84 1 : 13,9	57 1 : 5,7	49 1 : 1,6
От 7 лет и старше		(n=364)	(n=123)	(n=110)	(n=43)
I	1	85 1 : 13,9	91 1 : 69	76 1 : 12	77 1 : 18,4
II	2	95 1 : 24,2	91 1 : 56	87 1 : 24,2	65 1 : 10,6
III	3	89 1 : 12	74 1 : 11,3	64 1 : 6,3	51 1 : 6,3

Примечание. Критерий 1 — число детей с антителами (%), 2 — величина средней геометрической титра антител, 3 — число серонегативных детей (%); I, II, III — типы вирусов полиомиелита.

нивали по следующим критериям для каждой возрастной группы: по величине иммунной прослойки (числу детей с антителами) отдельно к I, II, III типам поливируса, числу трижды серонегативных детей, величине средней геометрической титра антител (отдельно к каждому типу поливируса) с переводом логарифмов с основанием 2 в числовые значения. Среднегеометрическую титра подсчитывали с учетом числа серонегативных детей (см. табл.).

Для удобства анализа и получения достоверных результатов мы сочли целесообразным выделить те периоды времени, когда в республике вакцинацию детей против полиомиелита проводили конфетой драже (1964—1977 гг.) и жидким препаратом (с

1978 г.). Исследования показали, что с 1964 по 1977 г. путем массовой и одномоментной вакцинации детей конфетой драже во всех возрастных группах была достигнута значительная иммунная прослойка ко всем трем типам вирусов полиомиелита. В 82%—96% сыровороток детей в возрасте от одного года до 15 лет содержались антитела к I типу вируса полиомиелита, в 91%—96% — ко II типу полиовируса, в 85%—97% — к III типу. Число детей от одного года до 2 лет, серонегативных ко всем трем типам поливирусов, составляло 5%, от 2 до 3 лет — 6%, от 3 до 4 лет — 6,7%, от 4 до 7 лет — 2,3%, от 7 лет и старше — 6%. Важным качественным показателем иммунитета является титр антител. Если в указанные годы им-

мунная прослойка ко всем трем типам полиовирусов в процентном отношении была довольно большой, то уровень антител к I и III типам полиовирусов был незначительным.

В. И. Иоффе (1968) считает показателем достаточно прочного коллективного иммунитета среднегеометрическую титра антител, равную 1:26. В указанные годы титр в группе детей от одного года до 2 лет к I типу был равен 1:22,6; от 2 до 3 лет — 1:14,9; от 3 до 4 лет — 1:22,6; от 4 до 7 лет — 1:17,1, от 7 лет и старше — 1:13,9. Худшие показатели отмечались к III типу полиовируса: в группе детей от 2 до 3 лет титр составлял 1:14,9; от 3 до 4 лет — 1:21,1; от 4 до 7 лет — 1:14,9; от 7 лет и старше — 1:12,1. Наиболее выраженной иммуногенной эффективностью обладал II тип полиовируса, который, наряду с этим, по мнению многих отечественных и зарубежных авторов, был способен преодолевать интерференцию других кишечных вирусов (Коксаки, Эхо), а также подавлять вакцинные штаммы вирусов I и III типов. Низкий уровень иммунитета к I и III типам полиовирусов отражал общую ситуацию, которая наблюдалась в эти годы по РСФСР и была связана с целой суммой факторов, учтенных при разработке новой тактики вакцинации детей против полиомиелита жидким препаратом.

С начала применения жидкой вакцины (1978) произошло заметное повышение напряженности иммунитета к I типу вируса полиомиелита во всех возрастных группах детей. Среднегеометрические титры антител к I типу, в наиболее ранней для полиомиелита возрастной группе детей от одного года до 2 и от 2 до 3 лет, возросли с 1:22,6 — 1:14,9 до 1:128 и 1:104. Повышение уровня антител к I типу наблюдалось и в других возрастных группах. Увеличение титра вирусной нейтрализации антител отмечалось и к II типу полиовируса. Однако если в указанное время удалось достичь надежной иммунной защиты против вируса полиомиелита I типа, то к полиовирусу III типа состояние напряженности иммунитета сохранялось. Титр антител к III серотипу полиовируса у детей от одного года до 3 лет был равен 1:14,3—1:19,7. В более старших возрастных группах он был еще ниже и не превышал 1:11,3.

Сложившаяся неблагоприятная ситуация в отношении иммунной защиты детей против полиовируса III типа усугубилась в последующие годы (1985—1989 гг. и 1990—1992 гг.). Наряду со снижением титра антител к III типу во всех возрастных группах стала отсутствовать антител к данному серотипу вируса. Особенно снизились иммунологические показатели к III типу с 1985 г. С 1985 по 1989 г. доля детей с антителами к III типу в возрасте от одного года до 2 лет составляла 57%, от 2 до 3 лет — 58%, от 3 до 4 лет — 58%, от 4 до 7 лет — 57%, от 7 лет и старше — не превышала 64%. Некоторое увеличение числа детей (71%—78%) в возрасте от одного года до 2 лет и от 2 до 3 лет с наличием антител к III типу полиовируса наблюдалось в 1990—1992 гг. при сохранении низких показателей у детей более старшего возраста. Число детей с антителами к III типу было в пределах от 49% до 51%.

Таким образом, вакцинация детей жидким препаратом оказала положительное влияние на напряженность иммунитета в отношении I и II типов полиовирусов при низкой напряженности иммунитета к III типу. В то же время при повышении титра антител к I и II типам не удалось добиться значительной иммунной прослойки (90%—100%) среди привитых детей к указанным серотипам полиовирусов. К III типу иммунная прослойка детей от одного года до 3 лет в отдельные годы (1985—1989) не достигала и 60%, а в 1990—1992 гг. она была очень низкой и в возрастных группах от 4 до 7 лет и старше.

Отмечая причины низкого коллективного иммунитета к вирусам полиомиелита в последние годы, в частности к III типу, ряд авторов связывают это с низкой иммуногенной и интерферирующей активностью III типа, одного из компонентов жидкой вакцины. Это согласуется и с результатами наших наблюдений, когда низкие титры антител к III серотипу полиовируса отмечались у детей, получивших полный курс прививок против полиомиелита. Мы считаем, что основной причиной низкого уровня коллективного иммунитета является неполный охват возрастных групп детей, подлежащих вакцинации и ревакцинации против

полиомелита. По данным эпидемиологической службы г. Казани, своевременный охват вакцинацией детей до одного года в 1990 г. составил 34,7%, в 1991 г.— 33,4%, в 1992 г.— 39,2%, первой ревакцинацией (дети до 2 лет) в 1990 г.— 68,4%, в 1991 г.— 67,4%, в 1992 г.— 68,3% детей, второй ревакцинацией (в возрасте 3 года) — не более 60%. Наиболее частой причиной столь низкой привитости детей были медицинские отводы. Отсутствие комплекса оздоровительных мероприятий по поднятию иммунологической реактивности детей перед вакцинацией приводит к накоплению значительного числа детей, которые по медицинским отводам остаются непривитыми. Нередки случаи, когда противопоказания к прививкам против других инфекций (корь, дифтерия, оспа) побуждают педиатров отказываться и от противополиомиелитных прививок, противопоказания к которым очень ограничены.

К серьезным нарушениям, приводящим к снижению уровня иммунитета, относятся несоблюдение интервалов между прививками и их прерывание. Это было наглядно показано в ранее опубликованных нами работах, когда прерывание вакцинации в республике в 1965 г. на 10 и более месяцев привело к увеличению числа детей, полностью лишенных антител (20%); у 40% детей антитела имелись лишь к одному серотину полиовируса (II типу). Произошло резкое снижение уровня антител у ранее привитых детей (среднегеометрические титры к I типу не превышали 1:4,1, ко II—1:8, к III—1:4,3) во всех возрастных группах. Неудовлетворительное состояние напряженности иммунитета к полиомелиту незамедлительно сказалось на эпидемиологической ситуации в отношении полиомелита — заболеваемость последним в 1966 г. по сравнению с базовой в 1964 г. возросла в 3,6 раза (с 0,12 до 0,44 на 100 тыс. населения). Стали проявляться черты, свойственные для эпидемической заболеваемости: очаговость инфекции, выраженная сезонность, регистрация больных со среднетяжелым течением заболева-

ния. Увеличилась циркуляция «диких» полиовирусов среди детей (от 7%, а в ряде районов до 15% к числу обследованных). Лишь к 1968—1969 гг. благодаря организационным мероприятиям, проведенным с целью улучшения качества вакцинации, удалось достичь улучшения иммунологических показателей к полиомелиту. Ухудшение состояния иммунитета к полиомелиту в последние годы мы связываем с отступлением от тех принципов вакцинации, которых придерживался Сейбин,— это массовость и одномоментность. Сейбин подчеркивал, что вакцинации, растянутые на много недель и охватывающие ограниченное число восприимчивого населения, не только не создают иммунитет у значительной части привитых детей, но и не влияют на распространенность всегда имеющихся уличных штаммов вируса полиомелита. Нельзя не отметить и того факта, что у многих детей, согласно представленной документации, несмотря на большое число полученных противополиомиелитных прививок, антитела не выявлялись, что требует особого изучения причин негативных результатов.

Что касается эпидемиологической ситуации в отношении полиомелита за годы применения жидкой вакцины, то мы можем отметить, что после резкого снижения заболеваемости в 70-е годы по сравнению с 60-ми годами положение стабилизировалось — в год регистрируется от одного до трех случаев. Циркуляция «диких» полиовирусов с 1967 по 1977 г. не превышала 7,4% в 1978—1982 гг.— 1,5%, в 1985—1989 гг. варьировала от 1% до 3,5%, в 1990—1992 гг.— от 0,1% до 1,5%.

Таким образом, необходимо усилить эпидемиологический надзор за полиомелитом с систематическим контролем за уровнем коллективного иммунитета и циркуляцией полиомелитных вирусов среди детского населения. С целью поднятия уровня коллективного иммунитета считается целесообразным проведение в республике одномоментной одно- или двухтуровой вакцинации детей ЖВС.

Поступила 02.09.93.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫМИ ВЫБРОСАМИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

М. М. Гимадеев

*Кафедра коммунальной гигиены (зав.—проф. М. М. Гимадеев) Казанского
ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова*

Как известно, ухудшение экологической обстановки может сопровождаться тяжелыми последствиями для здоровья населения. Не случайно, в России оно значительно хуже, чем в развитых странах. Наиболее неблагоприятными в этом плане остаются города, в которых наблюдается высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха.

При анализе заболеваемости жителей России по обращаемости за медицинской помощью было выявлено, что показатели по экономическим районам колебались от 992 на 1000 населения в Северо-Кавказском районе до 1150 в Северо-Западном районе. Что касается областей, то эти колебания были более значительными — от 840 в Бурятии до 1540 на Сахалине [25].

Интерес представляют данные о заболеваемости населения в Поволжском экологическом районе по сравнению с показателями в соседних районах Российской Федерации (табл. 1).

Согласно данным табл. 1, существенной разницы в отношении удельного веса перечисленных заболеваний нет. Можно отметить преобладание в структуре заболеваемости болезней органов дыхания (34,4—35,8%), нервной системы (9,5—10,8%), системы

кровообращения (8,3—9,5%), органов пищеварения (7,8—9,2%).

В табл. 2. приведены данные, полученные в итоге специального изучения влияния на заболеваемость детского и взрослого населения Республики Татарстан и некоторых прилегающих к ней республик и областей Поволжья со стороны социально-экономических, природно-климатических, антропогенных и других факторов. Ранжирование проведено по показателям заболеваемости, обусловленной влиянием только антропогенных факторов [25].

Республику Татарстан относят к регионам с тяжелой ситуацией по уровню антропогенной нагрузки на природную среду, особенно на атмосферный воздух, воду и почву.

Бесспорный интерес представляют данные, характеризующие ситуацию в некоторых городах и районах Республики Татарстан. Изучение влияния на здоровье населения и, особенно, детей антропогенных факторов окружающей среды и прежде всего загрязнения атмосферного воздуха началось более 30 лет назад с исследований [16], показавших безусловную зависимость состояния здоровья населения от выбросов одного из химических предприятий г. Казани. Однако систематические исследования начались в Каза-

Таблица 1

Удельная заболеваемость населения острыми и хроническими болезнями в общей
заболеваемости экономических районов Российской Федерации

Экономические районы	Инфекционные и паразитарные заболевания	Болезни нервной системы	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни костно-мышечной системы	Травмы и отравления	Болезни органов пищеварения	Впервые выявленные новообразования
Поволжский	4,8	10,5	9,5	34,4	5,7	8,2	7,8	0,25
Волго-Вятский	4,3	10,1	8,4	35,4	5,7	8,4	9,2	0,26
Уральский	5,2	9,5	8,3	35,8	5,4	8,4	8,3	0,23
Российская Федерация	4,8	9,6	9,2	35,6	5,4	8,1	8,1	0,25

Таблица 2

Ранжирование некоторых районов России по уровню заболеваемости, вызванной антропогенным воздействием

Название региона	Взрослое население		Дети	
	уровень заболеваемости	ранг	уровень заболеваемости	ранг
Республика Татарстан	2,948	12	0,658	54
Республика Марий Эл	0,414	66	0,620	58
Чувашская Республика	3,411	7	0,678	52
Республика Башкортостан	2,464	23	1,506	9
Удмуртская Республика	2,072	31	0,788	49
Ульяновская область	2,356	25	0,525	63
Самарская область	3,991	5	0,838	46
Нижегородская область	2,712	17	1,186	22

ни в 70-е — 80-е годы сначала в медицинском институте, а затем и в институте усовершенствования врачей.

Наиболее обстоятельные исследования выполнены Ф. Ф. Даутовым и его учениками. Им было установлено, что в Казани уровень заболеваемости детей, проживающих в зоне влияния выбросов вредных веществ ПО «Оргсинтез», ПО «Тасма», автотранспорта, выше, чем у их сверстников в контрольном районе. Отмечено преобладание болезней органов дыхания с более длительным и тяжелым течением за счет снижения реактивности. Высокую частоту болезней уха, горла, носа Ф. Ф. Даутов объясняет загрязнением атмосферного воздуха выше ПДК. Выполненные им исследования обобщены в докторской диссертации и монографии [9].

В последующие годы Р. Р. Монасыповой [15] и С. Р. Камаловой [11, 12, 13] была также выявлена зависимость состояния здоровья детей от особенностей загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения указанных предприятий. Так, болезни органов дыхания встречались в 1,8 раза чаще. В зоне влияния выбросов в атмосферу ПО «Тасма» дети чаще болели остры-

ми респираторными заболеваниями и ангинами.

В районе расположения НПО имени Ленина заболеваемость населения, особенно детей, выше, чем в условно чистой зоне. По данным А. Б. Галлямова и соавт. [5], у взрослых показатели суммарной заболеваемости с 1982 по 1988 г. снижались, а у детей, наоборот, возросли с 659,7 до 809,2 на 1000 человек. Авторы связывают это с загрязнением атмосферного воздуха парами серной кислоты и диоксида азота. На подобную связь указывает и А. П. Солоненко [24]: более продолжительное течение заболеваний у детей, проживающих на расстоянии 500 м от этого предприятия, отражает большую тяжесть заболеваний.

Анализ структуры первичной заболеваемости населения, проживающего в районе расположения оптико-механического, химического производства в Казани показал [6, 7], что наибольший удельный вес в структуре заболеваемости населения имеют болезни органов дыхания, системы кровообращения; их частота здесь выше, чем в целом по городу и республике. Эти сведения подтверждаются материалами, полученными в результате участия органов санэпидслужбы г. Казани в системе АГИС «Здоровье» [19]. Результаты наблюдений, проведенных в рамках данной автоматизированной государственной информационной системы за состоянием окружающей среды и здоровьем двух районов г. Казани (примерно по 20 тыс. человек в каждом), свидетельствуют о более высоких показателях заболеваемости в районе с большим загрязнением атмосферного воздуха.

Представляют интерес аналогичные данные об экологической ситуации в Набережных Челнах. В зоне с более высокими концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе заболеваемость выше, чем у сверстников, проживающих в относительно чистом районе [17, 18]. При этом выявлена прямая корреляция между степенью загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью детей болезнями органов дыхания ($r = 0,88$), системы кровообращения ($r = 0,65$).

Не менее интересны данные о здоровье сельского населения, проживающего в районе расположения крупных промышленных комплексов. В част-

ности, речь идет об исследовании Н. В. Степановой [21, 22, 23], которая изучала возможное влияние выбросов нефтехимических предприятий Нижнекамска на здоровье детей сел Б. Афанасово и Шингальчи.

В последние годы повсеместно отмечается рост аллергических заболеваний, который специалисты связывают с воздействием факторов окружающей среды. Так, В. Ф. Хузаханов и А. И. Ибрагимов (1990) показали, что в районе с загрязненным атмосферным воздухом, число вызовов скорой медицинской помощи по поводу аллергических заболеваний выше, чем в относительно чистом районе (соответственно 80,4 и 63,8 вызова на 10 тыс. населения), причем на бронхиальную астму приходится до 94% вызовов. Эти данные согласуются с материалами исследований Ф. Ф. Даутова (1990), А. М. Потемкиной и Р. Ф. Хакимовой [20], Р. Ф. Хакимовой [26, 27] о влиянии факторов окружающей среды на формирование аллергических заболеваний у детей. Присутствующие в атмосферном воздухе химические соединения повреждают барьерные механизмы и облегчают поступление в организм аллергенов в более массивных дозах.

Оценка влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья населения основывалась также на углубленном исследовании функционального состояния отдельных органов и систем человека. Нередки изменения со стороны органов дыхания, большая частота нарушений функционального состояния сердечно-сосудистой системы, большая ее лабильность по сравнению с контрольными группами детей [9, 13, 18, 23, 28]. Л. Н. Гусева и А. М. Потемкина [8] показали, что районы Казани с крупными промышленными предприятиями являются неблагоприятным фоном для формирования у детей заболеваний уха, горла и носа. По данным Р. У. Батыршина [1], частота острого стенозирующего ларинготрахеита наиболее высока в Ленинском районе Казани, несколько ниже — в Приволжском и Советском районах. В Ленинском, а также в Кировском районах чаще встречаются хронические болезни ЛОР-органов, в частности рино-синуситы [4]. По данным Ф. Ф. Даутова [9], Р. Р. Монасыповой [15], С. Р. Камаловой [13],

загрязнение атмосферного воздуха сказывается на составе периферической крови: имеют место лейкоцитоз, увеличение содержания гемоглобина, количества лимфоцитов, эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов.

Одной из важных проблем является рост частоты болезней нервной системы. В районах Казани с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха у детей чаще обнаруживаются вегетососудистая дистония, невротоподобные состояния и невроты (соответственно у 5,4%, 2,4% и 6,4%), чем в контрольном районе (соответственно у 1,6%, 0,8% и 1,6%) [9].

На основании более низкого уровня обеспеченности городских детей витамином D высказано мнение [14] о связи этого явления с загрязнением атмосферного воздуха.

В ряде исследований была показана прямая корреляция между степенью загрязнения атмосферного воздуха и количеством кариозных зубов на одного обследованного [9].

Среди лиц, проживающих в районах г. Казани с загрязненным атмосферным воздухом, острый гломерулонефрит встречается чаще, чем в контрольном районе [2, 3], при этом у таких больных также чаще выявлялась хроническая почечная недостаточность (соответственно у 21,7% и 17,2%).

В структуре онкологических заболеваний у детей от 5 до 9 лет в Казани первое место занимают лейкозы, затем лимфогранулематоз [10].

Одним из важных показателей, используемых для оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье населения, является физическое развитие, особенно у детей. По данным Ф. Ф. Даутова [9], Р. Р. Монасыповой [15], С. Р. Камаловой [13] и других исследователей, между показателями физического развития детей и степенью загрязнения атмосферного воздуха имеется количественная связь. Так, в районе размещения ПО «Оргсинтез» и ПО «Тасма» детей с пропорциональным развитием меньше, чем в контрольном районе.

Достоверные изменения в виде отставания в росте, дефицита массы тела, снижения развития мускулатуры и психомоторного развития обнаружены Н. В. Степановой и Ю. С. Ванюшиным [21], А. П. Солоненко [24],

А. А. Насыбуллин [18], Н. В. Степановой [23] в Казани, Набережных Челнах, некоторых селах Нижнекамского района.

Таким образом, исследования, выполненные в рамках АГИС «Здоровье», и результаты углубленного обследования детей с использованием современных методов свидетельствуют о том, что неблагоприятная экологическая ситуация и прежде всего загрязнение атмосферного воздуха оказывают неблагоприятное действие на состояние здоровья населения. Исследования в этой области должны быть продолжены для уточнения причинно-следственных связей, получения показателей заболеваемости населения по административным территориям республики, их ранжирования по уровню заболеваемости, вызванной антропогенными воздействиями, и для обоснования долгосрочной программы охраны здоровья населения Республики Татарстан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батыршин Р. У. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
2. Биктемирова Р. Г. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
3. Биктемирова Р. Г. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
4. Будник И. М. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
5. Галлямов А. Б. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
6. Гасилин В. В., Кондратьева А. П. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
7. Гасилин В. В. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
8. Гусева Л. Н., Потемкина А. М. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
9. Даутов Ф. Ф. Изучение здоровья населения в связи с факторами среды.—Казань, 1990.
10. Зарипов М. М. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
11. Камалова С. Р., Ахатова Д. М. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
12. Камалова С. Р., Ястребова И. Ю. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
13. Камалова С. Р. Изучение состояния здоровья детей в промышленном районе города с различной качественной и количественной характеристикой загрязнения атмосферного воздуха: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1992.
14. Мальцев С. В. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
15. Монасыпова Р. Р. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
16. Москвина Т. Н. и соавт. // Казанский мед. ж.—1967.—№ 3.—С. 65—68.
17. Насыбуллин А. А. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
18. Насыбуллин А. А. Гигиеническая характеристика загрязнения атмосферного воздуха выбросами КамАЗа и оценка его влияния на состояние здоровья населения: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1992.
19. Пигалова Н. В. и соавт. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
20. Потемкина А. М., Хакимова Р. Ф. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
21. Степанова Н. В., Ванюшин Ю. С. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
22. Степанова Н. В., Ванюшин Ю. С. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1990.
23. Степанова Н. В. Изучение влияния выбросов крупного ТПК нефтехимического профиля на состояние здоровья сельских школьников: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1991.
24. Солоненко А. П. Гигиеническая характеристика загрязнения воздуха выбросами химического производства военно-промышленного комплекса и оценка здоровья детского населения: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1992.
25. Тихомиров Н. П. Социально-экономические проблемы защиты природы.—М., 1992.
26. Хакимова Р. Ф. В кн.: Окружающая среда и здоровье населения.—Казань, 1989.
27. Хакимова Р. Ф. Заболеваемость детей аллергиями в различных промышленных районах г. Казани: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1992.
28. Шатунова Н. В. Влияние загрязнений атмосферного воздуха в промышленных районах г. Казани на функциональное состояние респираторной системы детей и подростков: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук.—Казань, 1993.

Поступила 10.09.93.

70 ЛЕТ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

В. В. Морозов, Б. Л. Якобсон

*Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан*

15 сентября 1922 г. Советом народных комиссаров РСФСР был принят Декрет «О санитарных органах Республики», положивший начало государственному санитарному надзору страны. История развития, становления и деятельности службы свидетельствует о самоотверженной работе, которую вели врачи, их помощники и другие специалисты санэпидучреждений, решая многочисленные и сложные задачи по укреплению и сохранению здоровья населения.

Большой и славный путь прошла санитарно-эпидемиологическая служба Республики Татарстан, созданная в виде санитарно-эпидемиологической секции при наркомате здравоохранения республики в составе 13 санитарных врачей. За 70 лет служба превратилась в мощную организацию, насчитывающую 4875 должностей, в том числе 970 врачебных. Вместе с медиками успешно трудятся химики, биологи, инженеры и другие специалисты.

На долю санитарной службы в первые годы Советской власти выпала трудная и благородная задача — ликвидация массовых инфекционных, социальных болезней, порожденных особо бедственным положением народов национальных окраин, какой была бывшая Казанская губерния. По далеко неполным данным, в 1920 г. в республике насчитывалось около 3 тысяч больных оспой, 90 тыс. — сыпным, 14 тыс. — возвратным, более 7 тыс. — брюшным тифом. В 1921—1922 гг. паразитарные тифы составляли 55% в структуре всех инфекционных заболеваний. В 1921 г. присоединилась эпидемия холеры: 12 тыс. человек заболели, 41% — умерли. Однако уже в 1930 г. удалось снизить заболеваемость паразитарными тифами, причем брюшным тифом — в 30 раз, а с 1940 г. был полностью ликвидирован возвратный тиф.

В течение ряда лет не регистрировалась или была сведена до единичных случаев заболеваемость малярией, дифтерией, полиомиелитом, столбняком, сибирской язвой, бруцеллезом, бешенством, сыпным тифом. Побеждено крупное социальное зло татарского населения — трахома.

Загрязнение атмосферного воздуха водоемов и почвы в связи с ростом и развитием промышленности, появлением новых производств в годы первых пятилеток, в военный и, особенно, в послевоенный периоды поставило перед санитарной службой республики новые проблемы — охрану окружающей среды, а с ростом городов, поселков, промышленных комплексов, жилых и общественных зданий — предупредительный санитарный надзор за новым строительством, реконструкцией, выпускаемыми изделиями, строительными материалами, предметами быта, личной гигиены.

Санитарная служба Татарии принимала активное участие в развитии республики, осуществляя предупредительный и текущий санитарный надзор. В бывшем Шугуровском районе в 40-х годах, а вслед за ним в Бавлинском были открыты месторождения нефти. Начался период нового подъема экономической мощи республики. Одновременно со строительством благоустроенных городов и поселков — Альметьевска, Лениногорска, Азнакаева, Бавлов — службой решались вопросы, связанные с улучшением условий труда, быта и отдыха нефтяников, охраной окружающей среды (ликвидация факелов и нефтяных амбаров, строительство очистных сооружений и др.).

Большие изменения в Казани и ряде районов республики (Лаишевском, Алексеевском, Алюлеевском, Чистопольском, Спасском, Рыбно-Слободском и др.) произошли в связи с со-

зданием Куйбышевского водохранилища и подготовкой его ложа, строительством инженерной защиты, санации мест захоронений, переносом населенных пунктов, сводом леса и другими работами, за которыми велся постоянный предупредительный и текущий санитарный надзор.

С самых первых дней строительства Нижнекамска с гигантом нефтехимии и шинным заводом, а также автомобильного комплекса на Каме — знаменитого КамАЗа и Набережных Челнов санитарная служба осуществляла действенный предупредительный надзор за реализацией многих мероприятий, начиная от выбора площадок под строительство городов и промышленных комплексов до пуска в эксплуатацию этих объектов. В числе самых первых объектов, пущенных в эксплуатацию, были канализация с современными очистными сооружениями, что, бесспорно, является заслугой санитарной службы Татарии.

В настоящее время санитарно-эпидемиологическое обслуживание населения ведут 54 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора и 2 дезинфекционные станции. Эти центры созданы во всех городах и районах республики. Их деятельностью руководит Государственный комитет санэпиднадзора, образованный Верховным Советом Республики Татарстан в составе Кабинета министров в ноябре 1991 г. для повышения уровня государственного санитарно-эпидемиологического надзора, эффективности профилактических мероприятий, а также в связи с переходом здравоохранения на новые хозяйственные отношения. Значительно расширены права главных государственных санитарных врачей.

За 70 лет своего существования санитарно-эпидемиологическая служба Татарии выросла не только по численному и профессиональному уровню кадрового состава, но и по материально-техническому оснащению: до 1950 г. санэпидучреждения не имели типовых зданий, занимая в лучшем случае приспособленные помещения без элементов благоустройства с очень слабой лабораторной базой. Из транспортных средств были лошади, быки и велосипеды.

Начиная с 1960 г., особенно с 1968 г., материальная база санэпидучреждений

располагает значительными средствами, и в настоящее время 23 центра размещены в типовых, специально построенных зданиях. 10 центров расширили производственные площади за счет реконструкции и строительства лабораторных корпусов. Ведется строительство 3 типовых зданий в Рыбно-Слободском, Кукморском и Высокогорском районах. Все центры госсанэпиднадзора обеспечены санитарным и специализированным автотранспортом, дезкамерами. Автопарк службы насчитывает около 200 единиц санитарного автотранспорта. При проведении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий широко используются лабораторные методы исследования. Ежегодно лаборатории центров выполняют более 1 млн. бактериологических и около 500 тысяч санитарно-гигиенических анализов. Они оснащены современными приборами, оборудованием, средствами измерений для проведения исследований с использованием высокочувствительных методов: хроматографического, полярографического, спектрофотометрического. Большинство лабораторий располагают всеми необходимыми условиями, предусмотренными требованиями метрологии и стандартизации для осуществления исследований с достаточной точностью и достоверностью. 24 центра санэпиднадзора имеют свидетельства об аттестации лабораторий.

Широкое использование в народном хозяйстве радиоактивных и новых химических веществ, пестицидов, лазерной и другой техники потребовало от санитарной службы изучения их влияния на здоровье населения. 35 лет радиологическому отделу, созданному в Республиканском центре, который вместе с двумя радиологическими группами в Альметьевске и Набережных Челнах ведет большую профилактическую работу с целью обеспечения радиационной безопасности населения.

24 года работают в Республиканском центре лаборатория по определению остаточных количеств ядохимикатов в пищевых продуктах и внешней среде, а также токсикологическая лаборатория по исследованию новых химических веществ, строительных материалов, игрушек, предметов быта. Лаборатории по определению остаточных количеств ядохимикатов в про-

дуктах питания и внешней среде созданы также в Альметьевске, Бугульме, Зеленодольске, Нижнекамске, Чистополе, Набережных Челнах, в Лениногорском и Буинском районах. Существует и специальная лаборатория по проведению замеров электромагнитных полей, лазерного излучения и изучению их влияния на здоровье людей, оснащенная современными приборами.

В 1985 г. в Республиканском центре организована группа по метрологии и стандартизации, которая способствовала значительному улучшению состояния лабораторного дела, соблюдению требований метрологии и стандартизации при проведении лабораторных исследований.

В целях изучения влияния окружающей среды на здоровье людей при Республиканском центре открыт отдел анализа здоровья и среды; такие же отделы и отделения существуют в Казанском, Набережно-Челнинском, Альметьевском, Зеленодольском центрах, которые оснащены современными ЭВМ и используют 15 компьютерных программ.

Собран и продолжает пополняться банк данных о демографических показателях заболеваемости, инвалидности и условиях проживания населения. Проводится аналитическая разработка этих данных в целом по республике, а также в городах Казани, Набережных Челнах, Альметьевске. Начата такая работа в Чистопольском, Бугульминском, Зеленодольском, Елабужском районах. С целью предотвращения заноса и предупреждения особо опасных инфекций 37 лет назад был создан отдел особо опасных инфекций, являющийся форпостом на пути таких заболеваний. 34 года работает вирусологическая лаборатория, практически единственная в Татарии.

22 года назад в Республиканском центре был сформирован организационно-методический центр управления деятельностью всех центров государственного надзора республики. Все перечисленные подразделения в Республиканском и крупных центрах прикреплялись к основным отделам: санитарно-гигиеническому, эпидемиологическому, дезинфекционному, лабораториям, которые несут основную нагрузку. Достаточно большой объем работ выполняют подразделения профилактической дезинфекции, зани-

мающиеся дезинсекционными и дератизационными мероприятиями.

Служба применяет передовые формы и методы работы. Ряд центров — Казанский, Ленинский, Альметьевский, Зеленодольский, Московский, Нижнекамский, Чистопольский — являются в этой области школами передовой практики. На базах Казанского, Набережно-Челнинского, Нижнекамского центров проводились всероссийские совещания-семинары по вопросам организации работы санэпидучреждений. Служба в свое время активно участвовала во Всесоюзном общественном смотре учреждений здравоохранения. Многие центры занимали призовые места, награждались грамотами, в том числе Республиканский, Альметьевский, Нижнекамский, Зеленодольский, Набережно-Челнинский, Московский Ленинский, Арский, Заинский, Октябрьский, а Казанский центр по итогам смотра в 1980 г. был удостоен переходящего Красного Знамени МЗ СССР и ЦК профсоюза медработников и денежной премии. Республиканский центр четырежды награждался грамотами МЗ СССР и РСФСР и денежной премией.

Усиление государственного санитарного надзора в сочетании с повышенной требовательностью способствовало улучшению деятельности центров ГСЭН: уменьшилось число случаев профессиональных заболеваний и производственного травматизма среди рабочих, а также пищевых отравлений, ликвидирован ряд некоторых инфекционных заболеваний с одновременным снижением частоты других. Улучшены показатели физического развития детей и подростков.

Большую помощь санэпидслужбе республики оказывает Казанский медицинский институт, Институт усовершенствования врачей, Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, медицинские училища. Они готовят кадры санитарных врачей и их помощников, лаборантов, занимаются повышением их квалификации и специализации, участвуют в научно-практической работе, проводят семинары и конференции по актуальным вопросам гигиены, эпидемиологии и микробиологии.

В день юбилея нельзя не отметить тех специалистов, которые отдали санитарному делу и профилактике забо-

леваний всю свою энергию, для которых их благородный труд стал смыслом всей жизни. Санитарно-эпидемиологическую службу в первые годы ее становления возглавляли проф. Т. Д. Эпштейн, Р. Г. Сюняков, Н. А. Немшилова. В послевоенное время главными государственными инспекторами республики были А. Н. Крепышева, Е. Э. Зыкова. С 1956 по 1964 гг. службой руководил И. З. Мухутдинов, переведенный на должность министра здравоохранения Татарии, 19 лет (с 1965 по 1984) — Б. Л. Якобсон.

Достойный вклад в становление службы и организацию санитарно-эпидемиологического обслуживания населения Татарии в области ее организации внесли Садовникова, Наумова, Макарова, Немтышкин, Чувашова, Шуткина, Медведева, Занкина, Сидоренко, Ахмеров, Биганаев, Шашкова, Кармальская, Курамшина, Хазбулатова, Пигалова, Ганеева, Шигапов, Щетинин, Лазарева, в области гигиены труда — Смирнов, Мансурова, Георгиевский, Ошерова, Бакирова, Леушева, Нахабина, Харитонов, Миннирова, в области коммунальной гигиены — Казанцев, Фрумина, Дианова, в области радиационной гигиены — Егорова, Савицкая, Мирлина, Озол, Фатхуллина, в области гигиены детей и подростков — Семина, Булатова, Колокольникова, Усова, Морозова, в области гигиены питания — Исакова, Силина, Златкина, Ахтямова, Ибрагимова, Искандерова, Шигапова.

Заслуженный авторитет в борьбе с инфекционными и паразитарными заболеваниями завоевали врачи Черанова, Тюменева, Гончарова, Чуева, Воздвиженский, Рыжкова, Клименко, Федоренко, Коксина, Назарова, Сагитова, Шолохова, Булаева, Хайруллина, Ключникова, Орлова, Яход, Чертилина, Васильева, Галимова, Горловская, Тарнапольская.

Рядом с врачами десятки лет трудились (а некоторые работают и сейчас) такие специалисты, как Травин, Рукавишников, Массино, Куприянова, Решетникова, Мечтаева, Рядченко, Беляева, Коваленко, Мухина, Смета-

нина, Туйст, Грачева, Будникова, Персон, Шитикова, Железова, Корягина, Кондратьева, Абашев, Караулов.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения нашего края обеспечивают средние медицинские работники Крылов, Волостнов, Зиннуров, Данилова, Ефграфова, Приходько, Чекарева, Прозуменьщикова, Абашева, Тарасова, Рамазанова, Иванова, Ионова, Ключкин.

Пятерым врачам Мухутдинову, Крепышевой, Черановой, Садовниковой, Нахабиной присвоено звание заслуженного врача РСФСР, 29 врачам — звание заслуженного врача ТАССР; орденом Ленина награждена врач-эпидемиолог Гончарова, орденом Трудового Красного Знамени — 6 человек, орденом «Знак Почета» — 13, орденом «Дружбы народов» — 3, медалями «За трудовую доблесть» и «Трудовое отличие» — 10, значком «Отличнику здравоохранения» — 75.

С чувством глубокой благодарности следует отметить ученых гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов — профессоров В. В. Милославского, Т. Д. Эпштейна, А. Э. Озола, С. М. Вяселеву, Н. Н. Спасского, К. Ф. Фирсову, С. С. Шуллинова, М. И. Арановского, В. П. Камчатнова, М. Х. Вахитова, И. Е. Алатырцеву, М. М. Гимадеева, Н. Х. Амирова, Ф. Ф. Даутова, А. Х. Хисамутдинова, А. М. Хакимову, доцентов Л. Н. Крепкогорского, В. М. Смирнова, И. З. Мухутдинова, Ю. Н. Почкина.

70-летний юбилей санитарно-эпидемиологическая служба встречает в условиях формирующихся рыночных отношений и перестройки всего народного хозяйства. В настоящее время, в периоде реорганизации службы следует усилить действенность государственного санитарного надзора на всех участках, полнее использовать объективные лабораторные и инструментальные методы, активнее внедрять в практику новейшие научные исследования, шире привлекать население к проведению оздоровительных мероприятий.

Поступила 08.09.93.

ИСТОРИЯ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Л. И. Федоренко

*Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан*

В Республике Татарстан за последние годы изменились эпидемиологические особенности дифтерии, и ведущее место среди факторов, способствующих этому, занимает активная иммунизация.

В бывшей Казанской губернии с 1902 по 1915 г. наблюдались две эпидемические волны дифтерии: первая—с 1902 по 1908 г. с наибольшим показателем (84 на 100 тыс. населения) в 1903 г., и вторая—с 1909 по 1914 г. с максимальным показателем (158) в 1910 г. Далее с 1918 по 1930 г. заболеваемость варьировала от 15 до 28 на 100 тыс. населения.

За последние 62 года зарегистрированы два эпидемических подъема—первый в 1942 г. (159,2 на 100 тыс. населения), второй—в 1954 г. (79,5 на 100 тыс. населения). С 1950 по 1958 г. в Республике Татарстан ежегодно болели от 1500 до 2000 детей, из них умирали от 50 до 120. Массовая иммунизация, начавшаяся в 1955—1956 гг., снизила заболеваемость к 1960 г. (показатель—16,4 на 100 тыс. населения). С 1977 по 1980 г. дифтерия в республике не регистрировалась. С 1981 по 1991 г. отмечались единичные случаи дифтерии—от 1 до 7 (от 0,03 до 0,17 на 100 тыс. населения), в 1991 г.—0,11 на 100 тыс. населения. Однако в 1992 г. эпидемиологическая ситуация резко ухудшилась и заболеваемость возросла по сравнению с таковой в 1991 г. в 2,4 раза (2,7 на 100 тыс. населения). Увеличилось в 1,8 раза и бактерионосительство токсикогенных коринебактерий дифтерии. В 1992 г. из 10 заболевших было 6 детей.

Особенностью дифтерии в Республике Татарстан в годы высокой заболеваемости являлось ее неравномерное распределение на разных территориях республики. Так, в Аксубаевском районе (1955—1956) дифтерией переболели 108 человек, в Елабужском (1957)—127, в Бугульминском (1956—1958)—718, в Черемшан-

ском—умерли 6 из 90 заболевших, в Дрожжановском (1956)—12 из 72 заболевших.

Последняя тяжелая вспышка была зарегистрирована в Мензелинском районе в 1963 г., когда одновременно заболели 17 человек с тремя смертельными исходами. 14 из 17 больных были старшими школьниками (8—10-х классов), то есть случаи заболевания дифтерией участились среди детей старшего возраста, в то время как в 50-е годы чаще заболевали дети в раннем возрасте, в основном непривитые или несвоевременно и неправильно привитые.

С проведением массовой иммунизации (1955) изменилось и клиническое течение дифтерии в сторону увеличения легких форм. Однако с 1961 г., при значительном снижении заболеваемости происходит рост токсических форм дифтерии: в 1961 г.—14,6%, 1962—16,4%, 1963—32,9%, 1964—37,1%, 1965—38,8%, 1966—55,2%, 1967—43,2%, 1968—28,5%.

Утяжеление клиники дифтерии носило, скорее всего, статистический характер и связано было с трудностями распознавания атипичных форм дифтерии, особенно среди привитых. Легкие формы дифтерии иногда проходили под диагнозом «ангина + бактерионосительство токсикогенного штамма».

Одной из существенных причин задержки резкого снижения заболеваемости дифтерией явилось наличие большого числа бактерионосителей как потенциальных источников инфекции. Уровень бактерионосительства в очагах в 1969 г. по сравнению с таковым в 1960 г. снизился в 2,3 раза, а заболеваемость—в 7,7 раза. В последующие годы уровень бактерионосительства стал резко падать: общее носительство за 1970—1990 гг.—в 5,6 раза (в 1970 г. всего носителей—1360, в 1990 г.—233 чел.), в том числе токсикогенное носительство—в 274 раза (1970 г.—1097, в 1990—4 чел.).

В 1970 г. заболели 15 человек, в 1990 г. — 4.

Из года в год улучшалась и бактериологическая диагностика. В 1950—1960 гг. бактериологическая диагностика дифтерии и носительства осуществлялась только по микроскопии мазков без выделения чистой культуры и без определения токсигенности. С 1961 г. в бактериологических лабораториях санэпидстанций республики стали применять дифференциальные среды (кровяно-теллуровый агар, среда Бучина) и определять токсигенность дифтерийных культур. Через 10—12 лет это было внедрено во всех бактериологических лабораториях санэпидстанций и больниц Республики Татарстан.

Закономерное снижение заболеваемости и бактерионосительства дифтерии обусловлено проведением крупных организационно-методических мероприятий, широкой подготовкой кадров врачей на базах ГИДУВа, КГМИ, КНИИЭМ и средних медицинских работников на курсах повышения квалификации при Казанском медицинском училище (УПК), обеспечением выездов врачей-эпидемиологов, бактериологов, педиатров, инфекционистов (Республиканской санэпидстанции, отдела детства Минздрава ТАССР, ДРКБ и соответствующих кафедр ГИДУВа, КГМИ).

В 1962 г. районы республики были закреплены за специалистами (эпидемиологами Республиканской санэпидстанции, педиатрами ДРКБ, отдела детства Минздрава РТ, кафедр эпидемиологии, инфекционных болезней ГИДУВа, КГМИ). В том же 1962 г. при Министерстве здравоохранения был создан Республиканский противодифтерийный штаб (в дальнейшем переименованный в Республиканский противоинфекционный штаб по борьбе с инфекциями), возглавляемый министром здравоохранения. Все главные врачи центральных районных больниц и санэпидстанций на заседании данного штаба прошли аттестацию по клинике, диагностике и иммунопрофилактике дифтерии.

Реализация мероприятий явилось решающим моментом в коренной перестройке прививочной работы и в обеспечении своевременного и широкого охвата детей иммунизацией. Были введены единая система учета приви-

вок по форме 63-у, выделены сестры-картотетчицы для четкого ведения документации, осуществлялись ежемесячное планирование прививок и ежегодная перепись населения (в дальнейшем — 2 раза в год), были открыты прививочные кабинеты в городских поликлиниках с проведением прививок в них и в помещениях фельдшерско-акушерских пунктов на селе. В 1962 г. прививки в домашних условиях были запрещены. Базой для Казани первоначально была детская поликлиника № 13, в дальнейшем — детские поликлиники №№ 1, 3 Ленинского района, в настоящее время — детская поликлиника 6-й городской больницы.

К 1 января 1977 г. липецкий метод организации прививочного дела был внедрен во всех районах республики, в том числе полностью — в 31 районе и частично — в 6. Функционировали 152 пункта объединенных картотек. К 1 января 1980 г. все 37 районов республики полностью перешли на работу по липецкому методу организации профилактических прививок. Функционировали 158 объединенных картотек, в том числе 45 при ЦРБ, 113 при участковых больницах.

В связи с ростом дифтерии в Российской Федерации среди взрослых и детей были предусмотрены прививки подросткам в 16 лет и взрослым каждые 10 лет до 56-летнего возраста (16, 26, 36, 46 и 56 лет). На 1 января 1990 г. охват взрослого населения в Республике Татарстан не превышал 30—35%. В последующие два года этот процент резко возрос и составил 45—50%, а в отдельных территориях — до 70—78% (Лениногорск, Альметьевск, Бугульма, Чистополь и др.). Однако в ряде районов (Балтасинский, Елабужский, Зеленодольский, Лаишевский, Мензелинский, Нижнекамский, Новошешминский, Рыбно-Слободский, Черемшанский) процент охвата иммунизацией взрослого населения остается на уровне республики и ниже.

В 1940—1950 гг. выполнение плана прививок (вакцинаций и ревакцинаций) по Республике Татарстан составляло в среднем 50%; в 1951—1960 гг. планы перевыполнялись до 180%, что объяснялось неполным учетом детского населения и неправильным планированием прививок, а также перепрививаемостью детей по эпидемиологи-

ческим показаниям. В 1961—1970 гг. выполнение колебалось от 80 до 120%. В последние 20 лет (1971—1990) планирование прививок и их выполнение (95—100%) улучшились, однако и на сегодня своевременность проведения прививок детям и взрослым остается острой проблемой.

С 1960 г. в республике широко практикуется постановка реакций Шика с целью определения иммунного состояния в коллективах. Иммунные дети, по данным реакции Шика, в 1960—1970 гг. составили 82—92%, в 1971—1986 гг.— 95—98%. В последние годы стали определять напряженность иммунитета по РПГА. Процент серонегативных к дифтерии в целом по Республике Татарстан по РПГА составил в 1989 г.— 17,9, в 1990—19,0, в 1991 г.— 8,7, в 1992—20,3.

В течение последнего десятилетия в республике серьезное внимание уделялось улучшению хранения бактериальных препаратов. В 1990 г. в 1720 (97,1%) из 1771 ФАП и ФП имелись холодильники для хранения бактериальных препаратов; 75% районов получали вакцины из ЦГСЭН (данные 1990 г.) в машинах, оборудованных автохолодильниками.

Важной задачей остается обеспечение провизорной госпитализацией больных гнойными ангинами. На 1 января 1991 г. по Республике Татарстан в инфекционные стационары госпитализировано 13,7% больных с гнойными ангинами (в 1992 г.— 18,3%). Низкий процент госпитализации (от 7 до 16%) остается в Алексеевском, Бугульминском, Буинском, Высокогорском, Заинском, Лениногорском, Нижнекамском районах, в Казани и Набережных Челнах — соответственно 4 и 1,3%.

Низок охват обследованиями заболевших ангиной с гнойными наложениями в Алексеевском, Балтасинском, Буинском, Высокогорском, Менделеевском, Новошешминском, Пестречинском, Сабинском, Сармановском районах — от 15 до 47% (по Республике Татарстан — 81,3%).

Таким образом, в Республике Татарстан в последние два десятилетия регистрировалась спорадическая заболеваемость, однако в 1992 г. заболеваемость дифтерией в сравнении с таковой в 1991 г. выросла в 2 раза (в 1991 г.— 0,11 на 100 тыс. населения, в 1992 г.— 2,7), причем болеть стало и взрослое неиммунное население. В 1992 г. вновь начали болеть непривитые или несвоевременно привитые дети.

С целью предотвращения очагов дифтерии необходимо обратить самое серьезное внимание специалистов лечебной сети на раннюю диагностику атипичных форм дифтерии, развертывание диагностических палат (отделений) при инфекционных больницах для своевременной госпитализации и обследования больных гнойными ангинами. Кроме того, следует улучшить качество работы бактериологических лабораторий при ЦРБ и ЦГСЭН, усилить эпидемиологический надзор за дифтерией и серологический контроль за уровнем иммунитета, обеспечить должный уровень привитости детей и взрослых согласно современным требованиям, а также активизировать санитарную пропаганду среди населения о методах профилактики и особенностях дифтерии.

Поступила 01.09.93.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.981.49

Е. П. Бугрова, В. П. Петровская (Казань).

Анализ вспышек заболеваемости сальмонеллезом в г. Казани за 1992 год

В 1992 г. в г. Казани были зарегистрированы две вспышки сальмонеллеза, связанные с употреблением тортов «Прага», изготовленных кондитерским производством Вахитовского райпищесторга, и «Птичье молоко» домашнего приготовления с использованием сырых яиц для крема. С 11.05. по 18.05.1992 г. заболели 22 человека. Госпитализировано 14 (63,6%) лиц. Диагноз был подтвержден бак-

териологическим высевам сальмонеллы энтеритидис у 12 (54,5%) больных, серологически—у 7 (31,8%), клинически—у 3 (13,6%).

Инкубационный период колебался от 12 до 48 часов. У 18 (81,8%) человек заболевание было среднетяжелым, у 4 (18,2%)—легким. При эпидемиологическом расследовании установлено, что все заболевшие употребляли торты «Прага», реализованные через кафе «Лакомка» 10—11.05. 1992 г.

При бактериологическом обследовании объектов внешней среды сальмонелла энтеритидис выделена из остатков торта в 3 домаш-

них очагах и в кондитерском цехе из сырых яиц. Были обследованы сотрудники кондитерского производства. Результаты бактериологического обследования оказались отрицательными, при серологическом обследовании выявлена одна больная с титром РПГА 1:200.

Другая вспышка сальмонеллеза была связана с употреблением торта «Птичье молоко» домашнего приготовления с использованием сырых яиц для крема. 10.06. 1992 г. одновременно заболели 11 жителей Ленинского и Кировского районов города. При серологическом обследовании обобщившихся выявлено еще трое больных сальмонеллезом. Диагноз подтвержден бактериологическим высевом сальмонеллы энтеритидис у 11 (78,6%) лиц, серологически — у 3 (21,4%). Госпитализированы в инфекционную больницу 11 заболевших. У 78,5% человек заболевание было среднетяжелым, у 21,4% — легким. Из остатков торта и с тарелки из-под торта выделена сальмонелла энтеритидис.

Одномоментный характер возникновения заболеваний, моноэтиологичность возбудителей, выделенных от заболевших, из остатков торта, яиц, тяжесть течения заболеваний и сравнительно короткий инкубационный период этих вспышек сальмонеллеза свидетельствуют об остром пищевом типе эпидпроцесса. Факторами передачи послужили торты «Прага» и «Птичье молоко», крем для которых готовился по классической рецептуре с добавлением в него сырого яичного желтка. Причиной вспышек были грубые нарушения санитарных норм в кондитерском производстве и кафе «Лакомка», где не соблюдались поточность технологического процесса, режим обработки яиц, сроки реализации кремовых и кондитерских изделий. Для предотвращения дальнейшего распространения сальмонеллезной инфекции городским центром госсанэпиднадзора запрещена выработка кремовых изделий во всех кондитерских производствах и цехах города, в состав крема или сиропа которых входят сырые яйца.

УДК 616.15—097.34

**Н. В. Пигалова, Е. П. Бугрова,
Л. И. Фоменкова (Казань). Динамика
показателей заболеваемости гельминтозами
населения г. Казани**

В структуре инфекционной заболеваемости (без гриппа и ОРЗ) в последние годы одну треть составляют паразитарные болезни. Ситуацию определяют прежде всего гельминтозы, заболеваемость которыми имеет тенденцию к росту: показатель в 1992 г. выше среднеголетнего на 28% (735,8 на 100 тыс. населения).

Заболеваемость гельминтозами в Казани представлена 8 нозологическими формами (энтеробиоз, аскаридоз, дифиллоботриоз, трихоцефалез, гименолепидоз, тениаринхоз, тениоз, описторхоз). Наиболее распространенными являются энтеробиоз и аскаридоз, на долю которых приходится от 96 до 99%.

Изучение многолетней динамики заболеваемости гельминтозами выявило, что аскаридоз имеет выраженную тенденцию к снижению: показатель заболеваемости в 1992 г. был ниже среднеголетнего на 56,5%. Заболеваемость же энтеробиозом характеризу-

ется значительной тенденцией к росту, показатель за 1992 г. был выше среднеголетнего на 37,8%.

В 1992 г. структура гельминтозов изменилась в сторону увеличения удельного веса энтеробиоза до 96,5% и значительного уменьшения аскаридоза до 2,7% (по среднегодовому данным на энтеробиоз приходится 90%, на аскаридоз—8%).

С 1986 г. обследование больных стало более целенаправленным, число обследованных лиц сократилось в 2 раза. Удельный вес детей, заболевших аскаридозом, по сравнению со среднегодовым показателем возрос в 1992 г. на 18% на фоне общего снижения заболеваемости.

Со второй половины 80-х годов в микрочагах аскаридоза были проведены комплексные профилактические мероприятия. С учетом того факта, что воспроизводство инвазий происходит не за счет инвазированных, а за счет многолетнего запаса яиц в почве, большое внимание уделялось выявлению и оздоровлению истинных очагов аскаридоза. Ежегодно в микрочаствах аскаридоза реализуется полный комплекс оздоровительных мероприятий, благодаря чему в 1992 г. доля истинных очагов в общем количестве очагов аскаридоза снижена до 17%, в то время как средняя многолетняя величина их составляла 24%. Загрязненность почвы по-прежнему остается высокой и даже превышает среднеемноголетние данные на 42,5%. Увеличение процента положительных проб почвы в определенной степени обусловлено улучшением качества исследования, преимущественным обследованием почвы из вновь выявленных истинных очагов аскаридоза, а также длительностью выживания яиц аскарид в почве, отсутствием средств для дезинвазии почвы.

Система мероприятий по профилактике аскаридоза достаточно эффективна, однако нуждается в разработке более целенаправленных мер: в выделении территорий и групп риска, выборочном обследовании для выявления неблагоприятных тенденций, проведении мероприятий по местам возможного заражения. Прогноз же в связи с полным отсутствием в 1993 г. антигельминтиков для лечения нематодозов вообще непредсказуем.

Заболеваемость энтеробиозом преимущественно регистрируется среди организованных детей от 3 до 6 лет и составляет ежегодно более 80% (в 1992 г.—89,5 на 1000). Средняя пораженность обследованных детей в течение последнего десятилетия колебалась от 6,8% до 11%, однако ежегодно во всех районах Казани выявлялись такие детские дошкольные учреждения (ДДУ), где заболеваемость детей достигала 20—30%. Параллельно с обследованием детей на энтеробиоз в ДДУ проводились смывы на загрязненность внешней среды яйцами остриц. Процент положительных смывов в течение этого периода варьировал от 0,45 до 1,38, в последние годы—около единицы. В результате оздоровительных мероприятий в ДДУ достигался положительный эффект, но он оказывался нестойким — пораженность детей на следующий год восстанавливалась до исходного уровня, то есть традиционные методы борьбы с этой инвазией не давали желаемых результатов. Была очевидна необходимость разработки методов диагностики и лечения энтеробиоза в периоде личиночной стадии

паразита, а не обнаружения инвазированных лиц; кроме того, требовались эффективные препараты для воздействия на яйца остриц, попадающих на окружающие предметы. На данном этапе борьбы с энтеробиозом целесообразно введение эпиднадзора с оценкой основных факторов, определяющих риск заражения, что дает возможность провести классификацию ДДУ и разработать дифференцированную систему мероприятий по борьбе с этой инвазией (при условии достаточного обеспечения антигельминтиками).

Итак, проблема паразитарных болезней остается в Казани весьма актуальной и требует большего внимания со стороны практических работников разного профиля, а также участия ученых в плане разработки и реализации программ противопаразитарных мероприятий.

УДК 616.931(470.41)

Л. И. Федоренко (Казань).

Заболеваемость дифтерией в Республике Татарстан

Иммунопрофилактика дифтерии является залогом эпидемиологического благополучия. 60—90-е годы характеризовались последовательным снижением заболеваемости и смертности от дифтерии (показатель по РТ в 1990—1991 гг.—0,11), однако в 1992 г. она вновь возросла по сравнению с таковой в 1991 г. в 2,4 раза (показатель по РТ в 1992 г.—2,7). За эти годы увеличилось и бактерионосительство токсикогенных штаммов коринебактерий дифтерии в 1,8 раза.

Эпидемиология дифтерии последних двух десятилетий претерпела изменения: в 83,5% случаев заболевшими были взрослые.

Негативные высказывания в прессе об иммунизации детей привели к тому, что иммунная прослойка к дифтерии среди детей стала уменьшаться, и в 1992 г. в 60% случаев в Республике Татарстан заболевшими были дети.

За 1981—1992 гг. в республике переболели дифтерией 50 человек, из них в Казани — 23 (46%), Нижнекамске—14 (28%); единичные случаи регистрировались в Альметьевске, Набережных Челнах, Занске, 2 случая—в Кайбицком районе (1985). Диагноз дифтерии подтвержден бактериологически в 88% случаев (у 44 из 50). Клинически диагноз дифтерии выставлен в Казани, Нижнекамске и Ланцевском районе.

Источники инфекции при регистрации единичных случаев дифтерии, как правило, не устанавливаются, что связано с поздним выявлением больных и, следовательно, поздним взятием материала и его доставкой от контактных в бактериологические лаборатории ЦГСЭН из очагов дифтерии, на что следует обратить особое внимание. На неудовлетворительный уровень клинической диагностики указывает то, что в 96% случаев вместо дифтерии у больных первоначально диагностируют фолликулярную, лакунарную и другие ангины и только после бактериологического подтверждения выставляют правильный диагноз.

Анализ последних десятилетий показывает, что 86% больных поступают в инфекционные стационары в поздние сроки (на 5—8-й день болезни). Был случай, когда больной П., 22

лет, из Нижнекамска (1982) был госпитализирован на 35-й день болезни. 80% больных обращались к врачу на 2—3-й дни болезни.

43 из 50 больных (1981—1992) были выданы больничные листы по поводу фолликулярной или лакунарной ангины и только 7 больных направили с указанным диагнозом в инфекционные стационары на диагностические койки (Альметьевск—1, Набережные Челны—1, Казань—2, Нижнекамск—3). В последние 12 лет (1981—1992), как и в предыдущие годы, сохраняется высокая частота (34,7%) субтоксических и токсических форм дифтерии.

В результате поздней диагностики больных дифтерией врачи-эпидемиологи запаздывают с проведением (полным и исчерпывающим) противоэпидемических мероприятий (Казань, Нижнекамск, Кайбицкий, Высокогорский, Занский районы). За 1981—1992 гг. в Республике Татарстан (Нижнекамск, 1981 г.) от дифтерии умер один (2%) взрослый больной, 33 лет.

На сегодня важной задачей остается обеспечение провизорной госпитализацией больных гнойными ангинами. На 01.01.1993 г. по Республике Татарстан госпитализировано 8590 (18,9%) больных гнойными ангинами (в 1991—13,7%). Низка частота госпитализации (от 6 до 16%) в 1992 г. в Агрыском, Аксубаевском, Бугульминском, Высокогорском, Елабужском, Кукморском, Лениногорском, Нижнекамском, Октябрьском, Черемшанском, Чистопольском районах (в Казани и Набережных Челнах—соответственно 4,8 и 1,02%). Не во всех надлежащих случаях (от 25,1 до 47,3%) обследуют больных с гнойными наложениями в Агрыском, Алькеевском, Арском, Высокогорском, Кукморском, Сармановском, Тукаевском, Черемшанском районах (по Республике Татарстан—36,4%).

В целом по Республике Татарстан своевременный вакцинальный комплекс против дифтерии в 1992 г. среди детей в возрасте до одного года составил 54,7% (в 1991 г.—61,3%), несвоевременно привитыми остались 21200 детей (в 1991 г.—22600 детей). В возрасте до 3 лет своевременно ревакцинировано 63,4% детей. Охват взрослого населения по Республике Татарстан от 26 до 56 лет составляет в среднем 35—40% (в ряде территорий нет строгого учета взрослого контингента, подлежащего прививкам). Недостатки в иммунопрофилактике дифтерии приводят к снижению коллективного иммунитета населения. Так, число серонегативных к дифтерии по Республике Татарстан составило в 1992 г. 20,3%, в 1991—8,7%, в 1990—19%.

В целях снижения заболеваемости и предупреждения очагов дифтерии необходимы следующие меры:

— усилить эпидемиологический надзор за дифтерией;

— обеспечить уровень привитости детей первого года жизни против дифтерии (законченная вакцинация) не ниже 90%, охват первичной ревакцинацией до 3 лет не менее 85—90%, возрастными ревакцинациями (9—16 лет) в объеме 95—97% и взрослых в объеме не менее 80%.

— оперативно и целенаправленно проводить контроль уровня иммунитета в различных группах населения, по его результатам корректировать объемы профилактических прививок (по РПГА);

— по эпидпоказаниям организовать массовые обследования на носительство токсикогенных коринебактерий дифтерии в школах-интернатах, закрытых спецшколах, ПТУ, общежитиях студентов вузов и интернатах;

— проводить обязательную однократную 100% бактериологическую диагностику на дифтерию больных ангины с гнойными наложениями (лакунарной, фолликулярной, флегмонозной, язвенно-некротической формами), а также больных с заглоточными абсцессами и расширить объем их провизорной госпитализации;

— активизировать санитарно-просветительную работу о методах профилактики и особенностях дифтерии.

УДК 616.931—036.2

**Е. П. Бугрова, Г. С. Валишина (Казань).
Основные итоги эпидемиологического надзора
за дифтерийной инфекцией в г. Казани
(1983—1992)**

Эпидемиологический надзор за дифтерийной инфекцией в Казани осуществляется в полном объеме с 1983 г. с целью наблюдения за заболеваемостью, циркуляцией возбудителя дифтерии, изучения его основных биологических свойств, раннего выявления легких и стертых форм заболевания, а также контроля за иммунологической структурой населения.

1962—1967 гг. как в целом по России, так и в Казани характеризовались снижением заболеваемости (от 0 до 1,94 на 100 тыс. населения), а 1968—1970 гг.—ее увеличением с пиком в 1969 г. (7,17 на 100 тыс. населения). С 1971 по 1981 г. случаев дифтерии в городе не было. В 1982—1990 гг. имела место sporadическая заболеваемость взрослых до 3 случаев в год. С 1989 г. начался подъем заболеваемости и впервые за последние 20 лет в 1992 г. в городе были зарегистрированы 8 случаев дифтерии (0,72 на 100 тыс. населения) и групповой очаг бактерионосительства токсикогенных коринебактерий дифтерии (7 случаев) в городской психоневрологической больнице из-за грубого нарушения правил приема больных. Среди заболевших дифтерией в 1983—1991 гг. преобладали взрослые непривитые или не имевшие достоверных сведений о прививках. В 1992 г. среди заболевших половину составляли дети, что является неблагоприятным прогностическим признаком.

Анализ многолетней динамики заболеваемости дифтерией показывает что для дифтерии в нашем городе характерна цикличность. В настоящее время имеется тенденция к активизации эпидемиологического процесса, что выражается ростом манифестных форм и регистрацией случаев не только среди взрослых, но и среди детей.

В системе эпидемиологического надзора не менее важными звеньями являются контроль за циркуляцией возбудителя дифтерии и раннее выявление больных. За 10 лет с этой целью бактериологически обследовано 160693 человека, обнаружено 0,63% носителей. Частота носительства токсикогенной коринебактерии дифтерии составила 0,02%.

Среди населения циркулируют в основном нетоксикогенные коринебактерии дифтерии с преобладанием типа Гравис (69,4%). Среди токсикогенных коринебактерий дифтерии до

1988 г. выделялся тип Митис, а с 1989 г. 69% от всех токсикогенных культур составляет тип Гравис (в 1992 г.—90%), что косвенно указывает на становление эпидемического штамма. В возрастной структуре 58% носителей—это дети от 6 до 14 лет, то есть в основном школьники.

Нетоксикогенные коринебактерии дифтерии выделяются равномерно в течение всего года, а токсикогенные культуры—с апреля по сентябрь (74% от всех выделенных культур). Кроме того, в годы низкой заболеваемости (1983—1988) выявляемость на 1000 обследованных среди токсикогенных штаммов была 0,25, а в годы подъема (1989—1992)—0,67, то есть возросла в 2,5 раза. Показатели выявляемости нетоксикогенных штаммов дифтерийных коринебактерий существенно не различаются (6,58 и 7,03 на 1000 обследованных соответственно).

Интересен корреляционный анализ зависимости выявляемости токсикогенных дифтерийных культур от охвата бактериологическим обследованием больных ангины. Между ними имеется прямая корреляция средней степени ($r = 0,31$); при обследованиях с профилактической целью χ^2 оказалось равным 0,56, а при обследованиях по эпидемиологическим показаниям—0,64.

Результаты корреляционного анализа показывают необходимость увеличения объема бактериологических обследований лиц, контактировавших в очагах, и их проведения с профилактической целью в периоде риска—в апреле—сентябре. Для раннего выявления больных дифтерией ежегодно провизорно госпитализируют от 3 до 5% больных ангины, за 10 лет при этом выявлено 12 больных.

Известно, что состояние антитоксического иммунитета влияет на течение эпидемического процесса при дифтерии. Поэтому не менее важное значение при эпидемиологическом надзоре за дифтерийной инфекцией имеет наблюдение за иммуноструктурой среди детей до 14 лет согласно форме № 6 («Отчет о контингентах детей, привитых против инфекционных заболеваний»). Число детей, ревакцинированных против дифтерии, увеличилось от 76% в 1983 г. до 83% в 1992 г. Охват прививками против дифтерии все эти годы составлял 95—97%.

Иммунологические исследования, проведенные в 1986—1992 гг., показали, что в возрастной группе от 3 до 16 лет неиммунных было 11,9%, от 17 до 30 лет—36,9%, от 31 до 60 лет—43,3%, то есть среди взрослого населения иммунная прослойка была недостаточной, поэтому в дальнейшем необходима ревакцинация не только в декретированном возрасте (26, 36, 46, 56 лет), а во всех возрастных группах с последующим проведением прививок индивидуально через 10 лет.

Таким образом, система эпидемиологического надзора за дифтерийной инфекцией необходима для своевременного проведения целенаправленных профилактических и противэпидемических мероприятий по предотвращению роста заболеваемости дифтерией, ликвидации возникших очагов. Наблюдение за циркуляцией возбудителя дифтерии обязательно с целью предупреждения образования групповых очагов бактерионосительства среди населения, особенно в закрытых коллективах.

Р. М. Галиакберова, Р. М. Булаева,
Г. Н. Лапшина, Р. Р. Галимова (Казань).
Бактериологическая диагностика раневого
ботулизма

Раневой ботулизм—наиболее редкая форма интоксикации, связанная с размножением *C. botulinum* в ране и накоплением ботулинического токсина *in vivo* на раневой поверхности. Это заболевание мало известно практическим врачам. Такому положению способствует устаревшее представление о палочке ботулизма только как о возбудителе пищевого отравления. В настоящее время выделяют четыре категории ботулизма: 1) классический пищевой; 2) раневой; 3) неонатальный, связанный с ботулиническим токсином, который вырабатывается в кишечнике новорожденных при заглатывании спор *C. botulinum* в первые недели жизни (при этом возможен внутрибольничный ботулизм); 4) неклассифицируемый, при котором факторы заражения не выяснены.

Раневой ботулизм мало известен практическим врачам и из-за отсутствия официальной его регистрации. В условиях широкого распространения палочки ботулизма в окружающей среде создается повышенная возможность инфицирования ран при травмах с последующей высокой летальностью. Считаем нужным сообщить о случае раннего ботулизма, подтвержденного постмортально бактериологически.

Х., 72 лет, заболела 03.06. 1991 г. через несколько дней после ранения пальца правой руки. Появились тризм и напряжение мышц шеи. 04.06. 1991 г. начались генерализованные судороги тела с развитием положения в виде опистотонуса. 05.06. 1991 г. из ЦРБ г. Вятские Поляны в крайне тяжелом состоянии больная доставлена в реанимационное отделение РКБ. В отделении к ночи развилась острая дыхательная недостаточность и наступила смерть. Диагноз: столбняк, генерализованная форма, тяжелое течение.

В июне 1991 г. в бактериологическую лабораторию из патологоанатомического отделения больницы поступил патологический материал от умершей больной, госпитализированной по поводу столбняка(?) в результате ранения пальца правой руки. Материал был представлен небольшим кусочком кожи с подлежащей мягкой тканью из области пореза пальца, а также остатком бинта со следами раневого отделяемого и бриллиантовой зелени, снятой с травмированного пальца. Материал исследовали согласно общепринятой схеме, проведены посевы по флаконы и пробырки с регенерированной средой Китта—Тароцци. Часть посевов была прогрета при 80°C в течение 20 минут. Через 48 часов инкубации при 37°C в одном из посевов обнаружен рост грамположительной палочки с овальной субтерминальной спорой в виде теннисной ракетки, характерной для палочки ботулизма. При постановке реакции нейтрализации на белых мышцах с поливалентной противоботулинической сывороткой в культурной жидкости был обнаружен токсин. Мыши после введения им супернатанта культуральной жидкости через 20 часов погибли с явлениями экспериментального ботулизма: взъерошенная шерсть, затрудненное дыхание, запа-

дение мышц брюшной стенки («осиная талия»), судороги и параличи задних конечностей, гибель при остановке дыхания. Мыши, защищенные поливалентной противоботулинической сывороткой, выжили. Дальнейшее изучение токсина в развернутой реакции нейтрализации с типовыми противоботулиническими сыворотками позволило его идентифицировать как токсин типа В. Реакция нейтрализации с поливалентной сывороткой антиперфрингенса была отрицательной. Со сред обогатления сделан высев на плотные питательные среды (сахарно-кровоный агар Цейслера, желточный агар) для получения чистой культуры и ее идентификации. Через 48 часов инкубации при 37°C, в анаэробе была выделена культура, которая по морфологическим, культуральным, биохимическим и токсикогенным свойствам была отнесена к *C. botulinum* типа В. Типовая принадлежность культуры была доказана в реакции нейтрализации на белых мышцах с типовыми противоботулиническими сыворотками. Одновременно была выделена палочка перфрингенса, нетоксигенный штамм. Столбнячная палочка не получена. Таким образом, результаты микробиологического исследования материала от умершей больной показали, что у нее был раневой ботулизм.

Приведенный случай достаточно убедительно показывает вероятность развития у больных раневого ботулизма и требует от врачей проведения необходимых микробиологических исследований. Выбор адекватного лечения осуществляется в зависимости от результатов этих исследований.

УДК 615.014.45

Л. А. Васильева (Казань). Применение
электрохимически активированных растворов
для дезинфекции, предстерилизационной
очистки и стерилизации

Перспективным в области дезинфекции и стерилизации является получение электроактивированных растворов хлорида натрия, вырабатываемых в специальных установках. Исходные для этого продукты—вода, пищевая или техническая соль—под действием электролиза превращаются в высокостабильные дезинфицирующие и моющие растворы.

В настоящее время НИИ профилактической токсикологии и дезинфекции изучены дезинфицирующие свойства электрохимически активированных растворов, получаемых на установках ЭХА-30, СТЭЛ-10АК, СТЭЛ-МТ-1, СТЭЛ-4Н, УМЭМ, ЭКО. Установки ЭХА-30 разработаны Казанским СКТБ «Медфизприбор», ПО «Медаппаратура» и Казанским технологическим университетом имени С. М. Кирова, а остальные установки—НПО «Экран» Минздрава РФ и НПО им. С. А. Лавочкина, государственного предприятия «Кронт».

Практическое испытание электрохимически активированных растворов хлорида натрия (анолит, католит), получаемых в установке ЭХА-30, для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации проведено специалистами центра Госкомсанэпиднадзора РТ и городской дезинфекционной станции на базе больницы скорой медицинской помощи г. Казани. Работа выполнялась под авторским надзором в течение одного месяца.

Результаты контроля эффективности дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации электрохимически активированными растворами (анолитом и католитом)

Виды обработки	Исследовано проб		
	всего	из них положительных	
		обс.	%
Дезинфекция раствором анолита с содержанием 300 мг/л активного хлора:			
до обработки	100	12	12,0
после обработки	100	0	0
Стерилизация раствором анолита с содержанием 500 мг/л активного хлора			
до обработки	53	20	37,7
после обработки	50	0	0
Предстерилизационная очистка раствором католита			
до обработки	115	63	54,8
после обработки	184	0	0

Анолит, вырабатываемый в установке ЭХА-30, имеет кислую реакцию (рН 2,0—4,5), содержит от 200 до 500 мг/л активного хлора (0,02%—0,05%) и обладает дезинфицирующим и стерилизующим эффектами. Содержание активного хлора в анолите регулируют навеской поваренной или технической соли. Раствор католит имеет щелочную реакцию (рН 9,5—12,0), обладает моющим эффектом, его получают из любого раствора поваренной соли.

Установка удобна в эксплуатации, для ее работы не требуется выделения дополнительного помещения. Производительность—30 л/ч.

Для выполнения дезинфекционных работ использовали анолит с концентрацией активного хлора, равный 300 мг/л (0,03%). Обра-

ботку проводили путем двукратного протирания с интервалом в 30 минут поверхностей стен, столов, тумбочек, каталки, шкафа для медикаментов, дверных ручек, кранов, бестеновой лампы, выключателей, подоконников, кондиционера и методом погружения в раствор на 30 минут изделий медицинского назначения (воздуховоды, катетеры, интубационные и дренажные трубки, предметные стекла, перчатки).

Для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения из металла, стекла, резины, ПВХ (хирургические инструменты, шприцы, иглы, катетеры, переходники, пробки, дренажи, зонды, интубационные трубки, перчатки) использовали католит.

Стерилизацию изделий медицинского назначения выполняли путем погружения в раствор анолита с содержанием 300 мг/л (0,03%) активного хлора изделий из силиконовой резины (перчатки, дренажи, трубки, катетеры, эндотрахеальные трубки) и в раствор с содержанием 500 мг/л (0,05%) активного хлора изделий из стекла (предметные стекла, переходники, пробирки). Содержание активного хлора в растворе определяли один раз в неделю.

Контроль эффективности дезинфекции проводили путем взятия смывов на бактериальную обсемененность, стерилизации—исследованием на стерильность, предстерилизационной очистки—постановкой азопирамовых проб на наличие остаточных количеств крови (см. табл.).

Результаты исследований свидетельствуют о высокой эффективности электрохимически активированных растворов (анолита и католита), получаемых в установке ЭХА-30, при проведении дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации. Они доступны и могут быть получены непосредственно на объекте или же централизованно для региона с доставкой по мере необходимости. Растворы безопасны при соблюдении рекомендованных мер предосторожности (использование индивидуальных средств защиты). С учетом их невысокой себестоимости их можно рекомендовать для широкого применения в практике лечебно-профилактических учреждений в борьбе с внутрибольничными инфекциями.

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

БЕСПЛОДИЕ НАДПОЧЕЧНИКОВОГО ГЕНЕЗА *

З. Ш. Гилязутдинова, С. А. Макарова, Л. Д. Каюмова, Л. А. Макушина

Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав.—доц. Л. М. Тухватуллина), ЦНИЛ (зав.—доц. В. Ю. Терещенко) Казанского института усовершенствования врачей

Удельный вес бесплодия, связанного с гиперандрогенией надпочечникового генеза с проявлением гирсутизма

* Доложено на заседании научного общества акушеров-гинекологов г. Казани в феврале 1992 г.

и вирилизма различной степени, составляет 21—36,4%. Гирсутизм (hirsutuz — волосатый) — это мужской тип оволосения при сохранении женского фенотипа с чрезмерным ростом волос

на нехарактерных для женщин областях (на лице, груди, животе и т. д.). Женщины с гирсутизм числом, равным $17,6 \pm 0,7$, относятся к больным с высокой степенью гирсутизма. В 94,1% случаев у женщин с оволосением андронидного типа выявлен повышенный уровень одного из андрогенов и в 86% — нарушения менструальной и репродуктивной функций. Вирильный синдром характеризуется возникновением у женщин вторичных мужских половых признаков и проявляется андрогенным соматическим развитием с эндокринными и обменными нарушениями.

В данной статье мы описываем методы диагностики и патогенетическую терапию бесплодия при функциональных нарушениях надпочечников. В 95% случаев вирилизацию надпочечникового генеза связывают с дефицитом 11- или 21-гидроксилазы наследственного характера или функциональными нарушениями надпочечников инфекционной природы вследствие интоксикации. При этом дефиците повышается синтез кортикостероидов, способствующий стимуляции выделения гипофизом АКТГ, ведущего, в свою очередь, к повышению секреции андрогенов корой надпочечников с последующей ее гиперплазией.

При любом из заболеваний с проявлением андрогенизации женщин характерно действие андрогенов (свободных) на кожу, ткани молочных желез, эндометрий и мозг, то есть на ткани, где имеются рецепторы андрогенов. Андрогены — это группа стероидных гормонов, к которым относятся тестостерон, дегидротестостерон, андростерон, дегидроэпитестерон. Известно, что около 50% тестостерона у женщин синтезируется в яичниках и надпочечниках; кроме того, около 50% — в результате метаболизма стероидов из андростендиола в коже и АПУД-системой. До 57—98% циркулирующих андрогенов связаны с белками плазмы (с альбуминовой фракцией — 20%, с глобулиновой — 1% и с тестостерон-эстрадиолсвязывающим глобулином — 79%) и лишь 2—3% из них находятся в свободном состоянии. Они считаются активными и способными проникать в клетку-мишень.

В комплектировании андрогенных гормонов основную роль играет ТЭСГ (тестостерон - эстрадиолсвязывающий

глобулин), обладающий высоким сродством к тестостерону, 5 α -дегидротестостерону и 17 β -эстрадиолу. Этот белок выполняет транспортную, регулирующую и защитную от деградации и выведения из организма роль. Стимулирующее влияние на биосинтез ТЭСГ в печени оказывают эстрагены и тиреоидные гормоны. Поэтому при наличии гиперандрогенизации выявляется снижение уровня ТЭСГ в плазме крови, сопровождаемое увеличением активной фракции (свободного) тестостерона, достаточного для тканей. Подобные нарушения взаимодействия андрогенов с белками плазмы происходят у больных с синдромами СПКЯ, ЛНФ, НЛФ, гипертекоза яичников с проявлениями гирсутизма. Кроме того, вследствие повышения уровня андрогенов в плазме крови нарушается цикличность секреции гонадотропинов с увеличением ЛГ, который самостоятельно вызывает стимуляцию выделения андрогенов в яичниках.

При уменьшении ТЭСГ на 50% у больных с гирсутизмом было выявлено увеличение концентрации свободного и общего Т, андростендиола, 17-ОПК. Ряд авторов считают, что лишь свободный Т способен, превращаясь в 5 α -ДГТ на уровне ткани-мишени (волосные фолликулы), вызывать развитие гирсутизма.

Снижение уровня ТЭСГ с последующим накоплением свободного Т возможно и при гиперпролактинемии, что в последующем приводит к ускоренному превращению 5 α -ДГТ в андростендиол на уровне ткани-мишени и активации рецепторной системы.

Для установления источника выделения андрогенов (надпочечниками или яичниками) и постановки диагноза рекомендуются клинико-рентгенологические и лабораторные методы исследования: тщательно собранный анамнез, краниография, гинекография, УЗИ (яичников и надпочечников), исследование гормонов, лапароскопия, гистологическое исследование гонад и эндометрия. Кроме того, обязательными являются гормональные пробы с дексаметазоном и в сочетании его с ХГ, а также определение уровня 17-КС, Т, АКТГ, ФСГ, ЛГ, Э₂, кортизола в крови, гормональные пробы с преднизолоном и прогестероном, исследование андрогенов (17-КС, ДЭА, П, Т, ТЭСГ) в сочетании с подсчетом гир-

сутного числа по шкале Ферримана—Голявая. Кроме того, рекомендуются следующие тесты: исследование 17-гидроксипрогестерона, изучение суточного колебания Т (в пределах 30—50% с суточным колебанием кортизола), причем при надпочечниковом генезе гирсутизма выявлены выраженные гипертерестостеронемия и суточные колебания тестостерона в отличие от гирсутизма яичникового генеза.

Кроме исследования 17-КС, ДЭА, рекомендуется определение уровня андростерона и этиохоланолона, а для оценки функционального состояния коры надпочечников у женщин с бесплодием — определение электролитов слюны, так как в настоящее время доказана регулирующая роль альдостерона и кортизола при выделении электролитов со слюной. Авторы предлагают этот метод исследования для экспресс-диагностики как маркер гиперкортицизма надпочечников.

За последние 3 года в клинике прошли обследование и лечение более 200 больных с различными синдромами (СПКЯ, АГС, НЛФ и др.) с проявлениями гирсутизма и элементами вирилизации; у более 10 из них (возраст — от 18 до 34 лет) оказались выраженный гирсутизм и вирильная симптоматика надпочечникового генеза, причем все эти больные были направлены в клинику с подозрением на СПКЯ.

Все пациентки прошли тщательное обследование: краниографию, УЗИ яичников и надпочечников, исследование гормонов (ФСГ, ЛГ, ПРЛ, Э₂, прогестерона, 17-КС, ДЭА, кортизола, тестостерона), а у некоторых — и АКТГ. Обязательной была постановка гормональных проб с преднизолоном и ХГ. На основании данных анамнеза, объективного статуса, лабораторных методов обследования было диагностировано бесплодие надпочечникового генеза и проведена соответствующая терапия.

При назначении гормональных препаратов для коррекции гиперкортицизма и последующей стимуляции овуляции мы исходили прежде всего из способности препаратов подавлять функциональную активность надпочечников и повышать уровень ТЭСГ для снижения выделения свободного тестостерона. Первый этап лечения заключался в приеме дексаметазона, об-

ладающего длительным действием, угнетающего повышенную секрецию АКТГ, не повышающего АД и не вызывающего отеков в отличие от преднизолона. Дексаметазон предписывали по 0,05 два раза в день до относительной нормализации показателей 17-КС и кортизола; в последующем для стимуляции овуляции препарат назначали в первой фазе цикла, а прогестерон или норколут по общепринятой методике — во второй фазе. При малой эффективности дексаметазон сочетали с кломифеном (с 5 по 9-й день цикла), тамоксифеном (со 2 по 5-й день) по 10 мг два раза в день с последующим увеличением до 20—40 мг два раза в день. Все эти препараты (дексаметазон, кломифен, тамоксифен) направлены на повышение уровня ТЭСГ и освобождение гонадотропных гормонов гипофиза с последующей стимуляцией яичников. При выраженном гирсутизме больные получали антиандрогенные препараты: ципротеронацетат, андрокур, анандрон, диане-35. При повышенных показателях пролактина, что часто наблюдается при гиперандрогении, больным назначали парлодел при контроле за уровнем пролактина.

Приводим описание двух историй болезни, представляющих интерес.

А., 18 лет. В анамнезе: детские инфекционные заболевания, хронический тонзиллит. Больной себя считает с периода менархе — с 13 лет, менструации протекали по типу опсоменореи. Отмечала прогрессирующий рост волос на теле и на лице. Прошла амбулаторное обследование в Москве. При УЗИ размеры яичников и матки были в пределах нормы. Показатели гормонов: прогрессирующее повышение количества 17-КС — с 17 до 70—80 мкмоль/сут, уровень тестостерона — 3,5 нмоль, пролактина — 160 МЕД/л. Был поставлен диагноз СПКЯ или текаматоза яичников. Получала парлодел, дексаметазон, клостилбегит, норколут и др. Эффекта не было. Было рекомендовано хирургическое лечение, от которого больная отказалась.

Поступила в нашу клинику 25.01.1991 г. УЗИ половых органов: матка не увеличена, полость ее щелевидная, правый яичник — 35 × 23 мм, левый — 39 × 21 мм, в обоих яичниках — мелкокистозные изменения; УЗИ надпочечников: правый — 23 × 16 мм, левый — 21 × 12 мм. Структура их однородная. Рентгенография черепа: выраженные признаки эндокринопатии, турецкое седло без особенностей.

Клинические анализы: уровень общего белка — 70 г/л, холестерина в крови — 6,3 ммоль/л, мочевины — 6,7 ммоль/л. Суточный диурез отрицательный. Проба по Зимницкому: Д — 400,0, отн. пл. — 1,030—1,023.

В связи с данными анализа мочи проведе-

но УЗИ почек: расположение органов, обычное, контуры ровные, размеры также обычные (левая — $9 \times 3,5$ см, правая — $9,4 \times 4,0$ см), паренхима однородная, чашечно-лоханочная система не изменена.

Исследование гормонов: 17-КС — 46,7 мкмоль/сут, ДЭА — 3,9, уровень кортизола в крови — 1525,4 нмоль/л, прирост за короткий срок — с 407 до 1525,4 нмоль/л, содержание тестостерона — 6,9 нмоль/л. Дексаметазоновая проба: содержание кортизола в крови уменьшилось с 1525 до 643,6 нмоль/л, 17-КС в суточной моче — с 46,7 до 19,6 мкмоль/сут, ДЭА — до 2,3 мкмоль/сут.

Больная консультирована эндокринологом: рекомендовано исключить токсоплазмоз (кожная реакция и РСК оказались отрицательными).

ЭЭГ: в пределах нормальных вариаций, очаговой и пароксизмальной активности не выявлено; при функциональных пробах патологии не обнаружено.

Консультация невропатолога: со стороны ЦНС очаговой органической симптоматики не определяется.

Заключение: на основании анамнеза (нарушение менструальной функции с периода менархе), объективного статуса (вирильная симптоматика), данных исследования гормонов (прогрессирующий рост количества 17-КС, кортизола), положительной пробы с дексаметазоном был поставлен диагноз «гипоменструальный синдром с вирилизацией вследствие гиперплазии коры надпочечников функционального генеза».

Рекомендовано проведение цикловой гормональной терапии (в первой фазе цикла — дексаметазон, во второй — норколут) в течение 3–4 месяцев, затем антиандрогенные препараты (диане-135).

Через 4 месяца от больной было получено письмо, в котором она сообщала о нормализации менструального цикла и улучшении общего состояния. Было предложено повторное исследование гормонов: 17-КС, кортизола в крови, тестостерона и др.

Ж., 30 лет, в анамнезе — корь, ветрянка, скарлатина, тонзиллит, последний имеет хроническую форму. Родилась от родителей, которым было по 22 года. Мать была здорова, беременность и роды протекали без осложнений. Имеет сестру 24 лет — здорова, менструальный цикл нормальный.

Менархе с 15 лет, менструации были очень скудные, через 1–2 месяца. В последующие 2 года была аменорея. Проведены витаминотерапия и физиолечение с положительной реакцией. Однако после отмены лечения менструации вновь прекращались. Получала гормонотерапию (микрофоллин с прогестероном), эффект был положительным. После отмены лечения вновь отмечалась аменорея. Иногда, после отдыха или в периоде благоприятного психологического состояния менструальный цикл восстанавливался без вмешательства.

В 1984 г. (в возрасте 23 лет) больная находилась в Республиканской клинической больнице, выписана с диагнозом «дисфункция яичников, инфантилизм гениталий». Обследована на токсоплазмоз: РСК положительна, титр — $1:5+++$, ВКП (+). Получала олететрин без последующего обследования после лечения. В течение следующих 4 лет менструации протекали по типу опсоменорей (через 3–6 меся-

цев в виде «мазни»). В 1988 г. вновь была госпитализирована в РКБ.

ГСГ: трубы проходимы, матка седловидной формы. УЗИ половых органов: тело матки — $42 \times 22 \times 30$ мм. Правый яичник — 36×26 мм, левый — 42×21 мм, в структуре их — мелкокистозные включения. На рентгенограмме черепа — признаки интракраниальной гипертензии. Повторное исследование крови на токсоплазмоз: РСК (+), титр антител — $1:10$.

В марте 1988 г. больная была госпитализирована в клинику кафедры акушерства и гинекологии № 2 Казанского института усовершенствования врачей.

На основании УЗИ половых органов (размеры яичников — 42×21 мм, 43×22 мм, капсула незначительно уплотнена, в структуре яичников — мелкокистозные изменения), данных ППГ (увеличенные яичники), обзорного снимка черепа, гирсутизма, увеличенного клитора был поставлен диагноз: «СПКЯ центрального генеза в сочетании со стертой формой АГС».

31.05.1989 г. произведена резекция яичников. Гистологический анализ выявил СПКЯ. После операции была однократно менструация, в последующем цикл нарушился по типу опсоменорей.

В связи с неэффективностью хирургической коррекции и наличием признаков стертой формы АГС в объективном статусе (гирсутизм, увеличение клитора) было решено провести циклическую гормонотерапию (в первой фазе — преднизолон, во второй — прогестерон) в течение 2 циклов. Ввиду положительного эффекта данная терапия была продолжена в течение 3 месяцев с заменой прогестерона на норколут и преднизолона на дексаметазон. Лечение оказалось положительным, базальная температура стала двухфазной. Через 8–10 месяцев лечения было выявлено увеличение размеров яичников. В связи с предполагаемым проведением гиперстимуляции яичников лечение было отменено и назначено исследование гормонов (уровень кортизола в крови — 854,9 нмоль/л, пролактин — 191,5 мЕд/мл), УЗИ (левый яичник — 28×27 мм, правый — не визуализирован). С марта 1991 г. половая жизнь стала регулярной. Продолжено лечение дексаметазоном в сочетании с норколутом в течение 2 месяцев, затем только норколут. Менструальный цикл восстановился с недостаточностью второй фазы.

В декабре 1991 г. больная вновь госпитализирована в клинику для повторного обследования и исключения патологии надпочечников.

Объективно: больная ниже среднего роста, с широким плечевым поясом, на коже себорея, гирсутизм андронного типа (растительность на лице) с пубертатного возраста. Молочные железы небольшого размера, соски маленькие, светлые, выделений из сосков нет.

Малые половые губы гипертрофированы, клитор увеличен от 0,7 до 1 см, реагирует на массаж. Тело матки несколько гипопластичное. Придатки не определяются.

УЗИ половых органов: яичники нормальных размеров, матка гипопластичная. УЗИ надпочечников: надпочечники не увеличены. Исследование гормонов: уровень кортизола — 782,1 нмоль/л, пролактин — 135,4 мЕд/мл, прогестерона — 3,5 нмоль/л, тестостерона — 2,3 нмоль/л, эстрадиола — 0,153 нмоль/л.

Повторные исследования на токсоплазмоз:

РСК (—), ВКЛФ — слабо положительная (2+). Гормональная проба с дексаметазоном положительна на 50%.

Заключение: на основании анамнеза (нарушение менструального цикла, гирсутизма с периода менархе), неэффективности хирургического лечения СПКЯ, положительного ответа на цикловую гормональную терапию (дексаметазон в сочетании с норколутом), положительной пробы с дексаметазоном, повышенного уровня кортизола и 17-КС был поставлен диагноз «гиперплазия надпочечников функционального генеза вследствие токсоплазмоза».

После проведенной терапии менструальная функция восстановилась, базальная температура стала двухфазной.

Анализ данных литературы и собственных наблюдений за больными с бесплодием надпочечникового генеза показывает сложность диагностики этой патологии, необходимость включения указанных выше методов обследования, тщательного контроля за уровнем гормонов (АКТГ, 17-КС, кортизола) в процессе лечения. При неэффективности терапии и прогрессирования синдромов гирсутизма и вирилизма необходимо повторное обследование больных для исключения опухоли надпочечников или яичников.

СЪЕЗДЫ И КОНФЕРЕНЦИИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНОВ И РЫНОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ»

(Москва, 6—10 сентября 1993 г.)

Конференция была организована Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов России, Российской Академией Управления при поддержке Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

На 4 пленарных заседаниях рассмотрен широкий круг актуальных современных проблем охраны окружающей среды. Советник Президента РФ по экологии и охране здоровья проф. А. В. Яблоков остановился на экологическом риске с учетом национальных интересов России. Ряд сообщений был посвящен концептуальным вопросам экологической безопасности, реализации хозяйственного механизма, адаптивной безопасности при переходе к устойчивому развитию экономики (проф. Н. Г. Рыбальский, Москва; проф. Н. Н. Лукьянчиков, Москва; проф. А. Д. Урсул, Москва). Со стратегий экологической безопасности США познакомил представитель Агентства США по защите окружающей среды (Флорида) А. Александер. Об участии природоохранных организаций и специалистов в реализации международной программы ЮНЕП (МАГАТЕ/ЮНИДО) ВОЗ доложил проф. В. А. Еременко (Москва).

На пленарных заседаниях были рассмотрены сообщения о системе экологического мониторинга в современных условиях (проф. В. А. Кимстач, Москва), о нормировании антропогенных воздействий на окружающую среду (проф. Н. Ф. Глазовский, Москва) и др.

В программе были представлены сообщения по актуальным вопросам экологии человека. Кроме доклада проф. Б. Б. Прохорова (Москва) о региональных аспектах здоровья человека, эта проблема была обсуждена в рамках 3 заседаний секции «Экология человека и проблемы экологической эпидемиологии», а также на специальном семинаре «Химические факторы риска окружающей среды и здоровье населения». Так, проф. Б. Б. Ревич (Москва) указал на важность создания компьютерной базы данных на осно-

ве верифицированных диагнозов. Проф. С. В. Нагорный (Санкт-Петербург) остановился на эколого-гигиеническом мониторинге для оценки ситуации и экологически опасных факторов в среде обитания населения в регионах.

Экологии человека в малых городах и сельских населенных пунктах, расположенных в зоне влияния ряда крупных промышленных объектов Оренбургской области, посвятил свое выступление проф. В. М. Боев (Оренбург). Он представил данные о том, что от загрязнения атмосферного воздуха страдают жители не только крупных городов, но и сел. С. Ю. Каганов и соавт. (Москва) в сообщении о проблемах экпатологии легких у детей показали корреляцию заболеваемости с загрязнением атмосферного воздуха выбросами промышленности и автотранспорта. С. Л. Авалиани (Москва) остановился на определении группы риска среди населения при воздействии химических веществ с учетом их трансформации, биотрансформации, транслокации в окружающей среде.

С результатами изучения влияния окружающей среды на генофонд населения познакомил собравшихся проф. В. С. Кошкина (Магнитогорск). Проф. Б. Н. Филатов (Волгоград) доложил о системе комплексного мониторинга окружающей среды и здоровья населения, которая позволяет изучать в динамике загрязнение окружающей среды, заболеваемости и демографические показатели. Проф. А. П. Ильницкий (Москва) охарактеризовал опасность для здоровья, связанную с загрязнением окружающей среды канцерогенами. Он указал на необходимость создания федерального и региональных банков данных об онкологической патологии и отнес к числу приоритетных направлений проблему профессионального рака и загрязнения жилищ канцерогенами. Интерес вызвал доклад проф. Ю. П. Тихомирова (Н. Новгород), посвященный загрязнению окружающей среды винилхлоридом. Особо

следует выделить то обстоятельство, что при сжигании поливинилхлоридов образуются диоксины. Как известно, проблема диоксинов в последние годы стала одной из самых актуальных в охране окружающей среды.

Проф. В. С. Журков (Москва) на примере изучения мутагенной активности воды 4 водопроводов Москвы показал роль хлорированных углеводородов. Индикатором образования и наличия последних в воде может быть хлороформ. Особенности загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами и характеристика их влияния на здоровье населения были отражены проф. Б. А. Ревичем (Москва). Проф. И. В. Саноцкий (Москва) подчеркнул, что проблема химической безопасности населения более значима, чем радиационная безопасность. Он внес пред-

ложение о создании международной программы «Экологическая химическая безопасность».

Интересно прошли заседания секции «Проблемы экологического воспитания и образования», на которой было представлено наше сообщение об экологическом образовании в системе подготовки медицинских кадров.

На заключительном пленарном заседании были приняты рекомендации конференции, направленные на обеспечение экологической безопасности населения в условиях перехода к рынку, при тесном сотрудничестве с международными организациями, в частности с ЮНЕПом.

Проф. М. М. Гимадеев (Казань)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА КОМПЛЕКСНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ»

(Санкт-Петербург, 31 мая—2 июня 1993 г.)

Современная экологическая ситуация требует усиления государственной экологической экспертизы с целью проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности экологической безопасности общества. Исходя из этого важного положения, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, Санкт-Петербургский научный центр РАН и ряд других организаций провели специальный симпозиум. На 2 пленарных заседаниях и 6 секциях был обсужден широкий круг вопросов, связанных с осуществлением комплексной экологической экспертизы в России.

Член-корр. РАН С. Г. Инге-Вечтомов (Санкт-Петербург) указал на ряд важных положений, направленных на улучшение работы в области государственной экологической экспертизы. По его мнению, экспертиза должна быть опережающей, независимой, основываться на достоверных данных, содержать прогноз экологической ситуации. Важное значение имеют личность эксперта и лицензирование учреждений, осуществляющих экологическую экспертизу.

Г. С. Чегасов (Москва) охарактеризовал деятельность Минприроды России и его органов в области государственной экологической экспертизы, которые насчитывают 65 штатных и около 10 тыс. внештатных экспертов. Из общего числа проектов (более 60 тыс.) согласовано 70%, возвращены на доработку 20% и отклонено от согласования 10%. Он указал также на значение научных исследований в процессе экологической экспертизы.

Член-корр. РАН Ю. М. Арский (Москва) рассказал об опыте проведения международных экспертиз, значение которых возрастает в связи с применением зарубежных технологий в народном хозяйстве России.

На использовании методов системного анализа в комплексных экологических экспертизах остановился академик РАЕН В. В. Яковлев (Санкт-Петербург), отметив, что экологическая экспертиза должна прежде всего прогнозировать экологическую ситуа-

цию, связанную с реализацией конкретных проектных решений.

На секции «Комплексная экспертиза в экологических депрессивных районах» внимание участников привлек доклад проф. М. М. Гимадеева (Казань) «Опыт организации экологической экспертизы территориальных комплексных схем охраны природы».

Одна из секций была посвящена биомедицинским аспектам экологической экспертизы. На заседаниях были заслушаны доклады, характеризующие состояние здоровья населения как основного показателя комплексной экологической экспертизы. Эти вопросы были освещены в докладах доц. А. М. Сердюк (Киев), проф. С. В. Нагорного (Санкт-Петербург), проф. Ю. И. Мусийчука (Санкт-Петербург), проф. Н. А. Матвеевой (Н. Новгород), проф. О. В. Выголовой (Вологда), проф. В. А. Воронина (Санкт-Петербург) и др. Проф. Н. А. Матвеева наглядно проиллюстрировала материалы о влиянии фактора окружающей среды на заболеваемость и демографические показатели медико-экологическими картами по районам Н. Новгорода.

Проф. Ю. И. Мусийчук охарактеризовал особенности экологической экспертизы аварийных ситуаций, когда нет ясности относительно неблагоприятного фактора окружающей среды. Вместе с тем речь шла и об экологической экспертизе различных ксенобиотиков, в частности канцерогенов, полихлорированных бифенилов, некоторых лекарственных средств (проф. А. П. Ильницкий, Москва; проф. Г. А. Ливанов, Санкт-Петербург).

По итогам обсуждения докладов было рекомендовано шире использовать при экологической экспертизе данные, характеризующие состояние здоровья населения, в частности такие экологически обусловленные заболевания, как аллергии, злокачественные новообразования, спонтанные аборт, врожденные пороки развития, а также смертность, продолжительность жизни и др.

Проф. М. М. Гимадеев (Казань)

10 ноября 1993 г. исполнилось 75 лет заслуженному деятелю науки Татарстана, проф. М. Х. Вахитову.

Редколлегия «Казанского медицинского журнала» поздравляет глубокоуважаемого Мухамета Хайрутдиновича с юбилеем и желает многих лет плодотворной деятельности и благополучия.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Прошу откликнуться тех, кто занимается проблемой многоводия. Готов к сотрудничеству. Окажу финансовую поддержку любой достойной наработке по этой теме.

Писать по адресу:

420103, г. Казань, ул. Амирхана, д. 61, кв. 74, Кадырову Гумару.
Тел. 56-37-45.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ ЗА 1993 ГОД

Социальная гигиена и организация здравоохранения

Абдуллин И. С. (Казань). Здоровье жителей Казани и перспективы реформирования системы городского здравоохранения. 4, 315.

Амиров Н. Х., Краснощекова В. Н., Фатхутдинова Л. М. (Казань). Опыт оздоровления руководителей машиностроительного завода. 3, 222.

Вахитов Ш. М. (Казань). Определение контрольных показателей различных территорий для управления здравоохранением. 4, 310.

Галиуллин А. Н., Галиуллин Д. А. (Казань). Обоснование стоимости медицинских услуг при переходе к страховой медицине. 5, 390.

Калистратов В. А. (Казань). Некоторые итоги социологического опроса о здоровье сельского населения Татарстана. 2, 164.

Клюшкин И. В., Камалов И. И. (Казань). Перспективы развития республиканского медицинского диагностического центра. 3, 177.

Мазитова Н. Н., Гайнутдинова Г. А., Ямпольская Л. К., Муравьева Т. М. (Казань). Условия труда и заболеваемость с временной утратой трудоспособности работающих на производстве порохов. 6, 415.

Морозов В. В., Минниyarova М. З. (Казань). О необходимости выдачи лечебно-профилактического питания работникам производства органических пероксидов ПО «Оргсинтез». 6, 417.

Морозов В. В., Минниyarova М. З., Харитонов В. А., Ямпольская Л. К. (Казань). Заболеваемость с временной утратой трудоспособности на предприятиях химической и нефтехимической промышленности Республики Татарстан за 1986—1992 годы. 6, 413.

Муравьева Т. М., Ямпольская Л. К., Токарева Т. Н., Пигалова Н. В., Антоненко А. А. (Казань). О состоянии здоровья населения г. Казани. 6, 403.

Низамов И. Г., Абуладзе С. В., Рыбкин Л. И. (Казань). Некоторые результаты внедрения экономических методов хозяйствования в республиканской клинической больнице. 4, 313.

Рыбкин Л. И. (Казань). Эволюция числен-

ности и возрастно-половой структуры сельского населения Татарстана. 4, 317.

Трифонов В. А., Гасилин В. В., Фаткуллина Н. Х., Шигапова Ф. Ш., Минниyarova М. З., Коваленко Р. С., Мешков В. М. (Казань). Оценка состояния здоровья населения и экологической обстановки в Спасском районе Республики Татарстан. 6, 407.

Хамитова Р. Я. (Казань). О критериях оценки здоровья работающих. 5, 378.

Терапия

Авдонин С. И., Арлеевский И. П., Михайлов М. К. (Казань). Клинико-рентгенологические особенности эозинофильных инфильтратов легких с длительным и рецидивирующим течением. 1, 28.

Амиров Н. Б. (Казань). Комбинированное применение теопека и коринфара при хроническом обструктивном бронхите. 3, 191.

Андреев В. М. (Казань). Трудности в диагностике инфаркта миокарда. 1, 61.

Биктемирова Р. Г., Даутов Ф. Ф., Богоявленский В. Ф., Яруллин И. А. (Казань). Зависимость почечной патологии от неблагоприятного влияния загрязнения атмосферы в условиях крупного промышленного города. 4, 272.

Булатова А. И., Киселев С. В. (Казань). Влияние гепарина на взаимодействие протромбина с клеточными поверхностями. 5, 369.

Валимухаметова Д. А., Нурмухаметова Э. Б. (Казань). Анализ эффективности левамизола, Т-активина и метилурацила в комплексном лечении больных с ревматическим поражением сердца. 5, 348.

Валимухаметова Д. А., Хамитов Р. Ф. (Казань). Оценка прогностической значимости количественной информативности признаков острой пневмонии. 4, 248.

Валимухаметова Д. А., Хамитов Р. Ф., Якупова З. Н., Алексеев Г. В. (Казань). Использование желатин в полярографическом исследовании белков сыворотки крови. 1, 73.

Валиуллина М. Е., Полетаев Г. И., Валиуллин В. В. (Казань). Влияние гипертиреоза на иммуногистохимические характеристики быстрой и медленной мышц. 5, 372.

Галевич А. С., Камалов Г. М. (Казань). Поздние потенциалы желудочков. 5, 368.

Каштанов Н. Ф. (Казань). О псевдоинфарктных кровоизлияниях в легких. 2, 147.

Клюшкин И. В., Абдуллина А. М. (Казань). Электрорефлексотерапия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. 3, 203.

Краснощекова Е. Е., Валеева К. Т. (Казань). Использование спектрофотометра CL-770 для количественного определения сывороточных иммуноглобулинов. 3, 232.

Латфуллин И. А. (Казань). Низкоинтенсивная (гелий-неоновая) лазерная терапия в неотложной кардиологической клинике. 1, 4.

Лещинский Л. А., Мултановский Б. Л., Пономарев С. Б. (Ижевск). Влияние комплексной медикаментозной терапии на адаптацию к физическим нагрузкам больных, перенесших инфаркт миокарда. 5, 344.

Рахматуллин И. М., Галлямов Р. М., Фассахов Р. С. (Казань). Респираторный эпителий и гиперреактивность дыхательных путей. 4, 300.

Симаков А. А., Панфилов Ю. А., Крюков Н. Н., Томашевская Н. А. (Самара). Содержание иммуноглобулинов G, M, A в сыворотке крови у больных острым инфарктом миокарда, осложненным тромбоэмбокардитом. 5, 346.

Ситдилов Ф. Г., Шайхелисламова М. В. (Казань). Функциональное состояние и периоды напряжения сердечно-сосудистой и симпатико-адреналовой систем у студентов в течение учебного года. 1, 14.

Слабнов Ю. Д., Валимухаметова Д. А., Цибулькин А. П., Хамитов Р. Ф. (Казань). Коррекция пиримидиновыми производными иммунологической реактивности организма и функции внешнего дыхания для профилактики затяжного течения острых пневмоний. 3, 193.

Талантов В. В., Куприянова-Ашина Н. В. (Казань). Хроническая передозировка пероральных противодиабетических препаратов. 1, 12.

Талантов В. В., Хасанов Э. Н., Шамсутдинова Р. А., Гильмуллин И. Ф. (Казань). Лечение синдрома аутоиммунной офтальмопатии. 4, 293.

Устинов Е. Н. (Казань). Восполнение потребности в белке при парентеральном питании. Способ расчета объема растворов кристаллических аминокислот и гидролизатов белка. 4, 257.

Устинов Е. Н. (Казань). Восполнение потребности в белке при парентеральном питании. Выбор растворов кристаллических аминокислот и гидролизатов белка. 1, 334.

Фассахов Р. С., Бойчук С. В. (Казань). Активация эозинофильных лейкоцитов у больных поллинозом. 5, 356.

Хафизьянова Р. Х., Студенцова И. А., Данилов В. И., Мокринская, И. С., Гараев Р. А., Горожанин А. Б., Визель А. О., Муслинкин А. А. (Казань). Димефосфон—вазоактивное средство для нормализации функции нервной системы. 1, 8.

Шамсутдинова Р. А., Хасанов Э. Н., Гуляева И. В., Хамитова Г. Х. (Казань). К вопросу лечения больных с эндокринной аутоиммунной офтальмопатией. 5, 371.

Ямашев И. Г., Юнусов Р. В. (Казань). Первичный васкулит с преимущественным поражением языка. 1, 58.

Туберкулез

Визель А. А., Яушев М. Ф., Гурылева М. Э., Фирсов О. В., Галков Е. М. (Казань). О дифференциальной диагностике диссеминированного туберкулеза легких и саркоидоза. 5, 350.

Садыков Ш. Б. (Бугульма, РТ). Проблемы лечения больных с впервые выявленным туберкулезом легких, страдающих хроническим алкоголизмом и токсикоманиями, в межрайонном диспансере. 4, 255.

Смирнов Г. А., Мартыненко Э. А., Фатахова Р. М., Валиев Р. Ш. (Казань). Эффективность лечения больных туберкулезом легких со множественными полостями распада. 1, 24.

Инфекционные болезни

Баширова Д. К., Хаертынова И. М. (Казань). О содержании гистамина и серотонина в лимфоцитах и нейтрофилах периферической крови у больных с различными формами вирусных гепатитов. 4, 284.

Баширова Д. К., Сорокин А. А., Еналеева Д. Ш., Нестерова Д. Ф., Булатова Н. А., Лазаренко О. Г., Газизова Н. М., Бугрова Е. П., Мухаметзянов М. А. (Казань). Клиника и лечение острой дизентерии Зоне биовара Пе среди учащихся 16—17 лет. 6, 436.

Галиакберова Р. М., Булаева Р. М., Лапшина Г. Н., Галимова Р. Р. (Казань). Бактериологическая диагностика раневого ботулизма. 6, 466.

Гильмутдинов Р. Я., Ситдилов Р. И. (Казань). К биофизической интерпретации механизма диapedеза эритроцитов при лихорадке Ку. 5, 370.

Левитан Б. Н., Астахин А. В., Прошина П. П. (Астрахань). Плазменный фибронектин у больных хроническим активным гепатитом и циррозом печени с признаками синдрома ДВС. 2, 158.

Мусина Л. Т., Семина И. А., Гладкова К. К., Макарова Н. Ф. (Казань—Москва). Оценка сопоставимости результатов определения лекарственной устойчивости у стафилококков методом диффузии в агар и системами MS-2, MiC-2000. 3, 233.

Мусина Л. Т., Семина И. А., Гладкова К. К., Дарбеева О. С. (Казань—Москва). Ведущие признаки современных метициллин-резистентных стафилококков. 5, 341.

Созинов А. С. (Казань). Прогнозирование бактериальных осложнений гриппа. 1, 18.

Федянин Ю. П., Срегенская Д. А., Чернявская Л. В. (Саратов). Кишечный дисбактериоз при вирусных гепатитах. 4, 307.

Хасанова Г. Р., Анохин В. А., Уразов Р. А., Яковлев М. Ю. (Казань—Москва). Эндотоксемия и синдром бронхиальной обструкции при респираторных вирусных инфекциях у детей. 1, 21.

Шахов Е. В., Крупин В. Н., Обухова С. О. (Нижегород). Изменения яичек субфертильных мужчин с эпидемическим паротитом в анамнезе. 1, 48.

Хирургия

Агафонов А. А., Тухбатуллин М. Г. (Казань). Резекция подслизистой основы и слизистой оболочки желудка с сохранением се-

розно-мышечных оболочек и пилорического жома. 3, 201.

Айдаров Р. А., Гамидов Т. А., Трусоруков И. В., Давлетшин Р. Ф. (Казань). Случай странгуляционной кишечной непроходимости, обусловленной дивертикулом Меккеля. 3, 219.

Акинфиев А. В., Мустафин А. А., Платонов А. А., Валиуллин И. Г. (Чебоксары—Казань). Антеградное промывание желудочно-кишечного тракта в детской хирургии. 5, 327.

Анисимов А. Ю. (Казань). Перитонеостомия в лечении больных с острым разлитым гнойным перитонитом. 5, 321.

Анисимов А. Ю. (Казань). Открытый метод лечения разлитого гнойного перитонита. 5, 365.

Бекмачев В. И. (Воткинск). Лечение ногтевого панариция. 2, 144.

Бондарев Ю. В., Зулкарнеев Р. А., Зинкевич О. Д., Чугунов А. Н., Сафина Н. А. (Казань). Гемоспленоперфузия в комплексном лечении разлитого гнойного перитонита. 2, 155.

Бохан К. Л. (пос. Черниговский, Краснодарского края). Замечания по поводу статьи Ш. Х. Ганцева и А. Н. Серяка «Современная классификация заболеваний червеобразного отростка». 5, 377.

Галкин В. Н., Сырчин Э. Ф. (Киров). Случай острого холецистита у ребенка трех лет. 5, 373.

Евсеев В. И., Мальгинов М. Г., Морозов В. Л. (Киров). Сквозное ранение живота деревянным предметом. 5, 374.

Ибатуллин И. А. (Казань). Гомеостаз и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. 5, 375.

Ключкин И. В., Краснощекова Е. Е., Валеева К. Т., Насруллаев М. Н. (Казань). Оценка иммунологического статуса у больных хирургического стационара. 3, 218.

Кочнев О. С., Измайлов С. Г. (Казань). Устройство для профилактики раневой инфекции. 1, 72.

Медведев В. Н., Джорджия Р. К. (Казань). Хирургическое лечение эхинококка сердца. 4, 261.

Мустафин А. А., Булашов В. И., Герасимов Н. А., Убасев В. Т. (Казань). Аденома печени у ребенка. 4, 306.

Насруллаев М. Н. (Казань). Метод остановки желудочного кровотечения. 3, 199.

Насруллаев М. Н. (Казань). Ангиотензометрический анализ проксимальной деваскуляризации желудка. 3, 207.

Никонов А. В., Воротынцев Г. М. (Майкоп). Способ катетеризации ветвей подключичной артерии. 1, 69.

Рамазанов М. Р. (Казань—Махачкала). К вопросу о несостоятельности швов мочеточнико-пузырных анастомозов. 5, 330.

Рокицкий М. Р., Мустафин А. А., Булашов В. И., Тулянкина Г. А., Валиуллин И. А. (Казань). Сравнительная оценка способов диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей. 1, 32.

Серяк А. Н. (г. Мелеуз, Башкортостан). Сравнительная характеристика осложнений после аппендэктомии под местной анестезией и наркозом. 4, 262.

Ситдыков Э. Н., Ситдыкова М. Э., Зубков А. Ю., Румянцев Ю. В. (Казань). Одно- и многоэтапные операции формирования арти-

фициального кишечного мочевого пузыря после цистэктомии. 4, 267.

Фоминных В. А., Алханов В. Х. (Казань). Длительная проводниковая анестезия седалищного нерва в комплексном лечении облитерирующего атеросклероза. 4, 303.

Фоминных В. А., Алханов В. Х. (Казань). Сульфокамфокаин как средство профилактики снижения артериального давления при перидуральной анестезии в гериатрии. 5, 374.

Хабибуллин А. Г. (Бугульма). Удаление клеща с кожных покровов человека. 4, 308.

Харитонов Р. К., Тухбатуллин М. Г., Айдаров Р. А., Гамидов Т. А. (Казань). Анализ осложнений и летальности после резекции грудного отдела пищевода по Добромыслову—Тореку при раке. 3, 197.

Ярисов Ю. Н., Оленин В. В., Чернов В. А., Ярисов А. Ю. (Чебоксары). Илеоуретропластика как повторная операция при высокой протяженной стриктуре мочеточника. 4, 303.

Ортопедия и травматология

Ахтямов И. Ф., Гафаров Х. З., Андреев П. С., Скворцов А. П. (Казань). Новые способы коррекции дисплазии вертлужной впадины. 2, 87.

Богов А. А. (Казань). Микрохирургическая трансплантация в лечении ложных суставов и дефектов длинных трубчатых костей. 2, 135.

Богов А. А., Малеев М. В., Крылов В. Е. (Казань). Новый способ замещения дефектов периферических нервов с применением аппарата Илизарова. 2, 134.

Богов А. А., Плаксин С. В., Алексеев А. Г. (Казань). Лечение преганглионарных повреждений плечевого сплетения. 2, 129.

Богов А. А., Топыркин В. Г., Остроумов В. А. (Казань). Современные аспекты лечения травматического повреждения плечевого сплетения. 2, 161.

Валеев Е. К., Ибатуллин И. А., Иванов В. С., Иванова О. Г. (Казань). Клинико-морфологические параллели сосудистых реакций при тяжелой черепно-мозговой травме. 2, 111.

Гафаров Х. З., Андреев П. С., Скворцов А. П., Ахтямов И. Ф. (Казань). Апофизарная вертельная пластика при лечении детей с деструктивными вывихами бедра при отсутствии головки и шейки. 2, 92.

Гафаров Х. З., Ахтямов И. Ф., Андреев П. С. (Казань). Показания и тактика оперативного лечения больных с врожденным вывихом бедра. 2, 81.

Гафаров Х. З., Ахтямов И. Ф., Малеев М. В., Блеха А. И. (Казань). Анализ вариантов фиксации проксимального отдела бедра при аппаратном лечении заболеваний. 2, 83.

Гиммельфарб А. Л. (Казань). Некоторые биомеханические аспекты контрактур при коксартрозе. 2, 97.

Грубер Н. М. (Казань). Особенности изменений показателей костной регенерации при сочетанной травме. 2, 114.

Давлетшин А. Х., Ашмарин А. Д., Доброквашинов С. В., Хабибуллин Н. К. (Казань). Экспресс-метод диагностики глубины повреждения при закрытой травме живота. 4, 264.

Доброквашинов С. В., Давлетшин А. Х. (Казань). Виды забрюшинных кровоизлияний при закрытых травмах живота и методы их дренирования. 5, 333.

Ибатуллин И. А., Лазарева Л. В., Грубер Н. М. (Казань). О патогенезе закрытого перелома бедра. 2, 104.

Измаков С. Н. (Самара). Комплексный подход к лечению больных с повреждением разгибательного аппарата коленного сустава. 5, 338.

Крылов В. Е. (Казань). ЭхоЭГ, ЭЭГ, РЭГ в диагностике поражения головного мозга больных с сочетанной черепно-мозговой травмой. 3, 224.

Латыпова Н. А., Кузнецова Р. Г. (Казань). Тепловизионное исследование при повреждениях нервов кисти. 2, 139.

Неттов Г. Г., Розовская Т. П. (Казань). Устранение послеоперационных болей и отеков кисти с помощью специальных магнитов. 2, 170.

Панков И. О. (Казань). Опыт чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова при переломах дистального эпиметафиза костей голени и подвывихе стопы кнутри. 2, 108.

Плаксейчук Ю. А. (Казань). Комплексное лечение коксартроза. 2, 100.

Плаксейчук Ю. А., Гафаров Х. З., Плаксейчук А. Ю. (Казань). Постепенная коррекция тяжелых форм воронкообразной деформации грудной клетки. 2, 123.

Плаксейчук А. Ю., Ключкин И. В., Гайсина Т. А., Малеев М. В., Яушев М. Ф. (Казань). Функциональное состояние кардиореспираторной системы у больных с воронкообразной деформацией грудной клетки. 2, 119.

Плещинский И. Н., Романова И. Р., Тихвинская Т. И. (Казань). Вызванные ответы короткого абдуктора I пальца кисти после оперативного восстановления нервов предплечья. 2, 142.

Тараско А. Д., Ибатуллин И. А. (Казань). Патогенетические основы действия вагосимпатической новокаиновой блокады и ее применение при травмах груди. 2, 117.

Хабиров Ф. А., Галимов Д. Л., Хабибраманов И. И., Бутенко М. В. (Казань). Постизометрическая релаксация и рефлексотерапия в лечении посттравматических и иммобилизационных контрактур. 2, 127.

Шайхутдинов И. И., Еремеев А. М. (Казань). Электронейромиографические исследования у больных деформирующими артрозами тазобедренного и коленного суставов. 2, 95.

Онкология

Насруллаев М. Н. (Казань). Изменение гемодинамики в интрамуральных сосудах желудка при злокачественных процессах. 3, 205.

Ситдыкова М. Э. (Казань). Медико-социальная реабилитация больных, перенесших цистэктомию по поводу рака мочевого пузыря. 1, 44.

Педатрия

Аристова Е. С., Мальцев С. В., Алатырев В. И. (Казань). Функциональная асимметрия поверхностных мышц тела у здоровых детей и при рахитических деформациях нижних конечностей. 4, 274.

Зарипов М. М., Антонова Н. В., Пичугова И. В. (Казань). Случай болезни накопления Ниманна — Пика у ребенка 4 месяцев. 1, 59.

Клыкова Т. В., Потемкина А. М., Загидулина А. Г. (Казань). Значение функциональных методов исследования в диагностике предастмы у детей. 4, 251.

Лапшина Г. Н., Федорова Е. Р., Масленникова А. Л., Тарнопольская Ф. В., Абдраязова С. Ю., Илалова С. А., Келина Т. И. (Казань). Дисбактериоз кишечника у детей. 6, 441.

Мустафина З. З., Смирнов В. Н., Топоркова Г. Н., Насрутдинова Н. С., Хамаева А. К. (Казань). Центильные вероятности уровней гемоглобина у детей школьного возраста. 1, 67.

Пикуза О. И., Блинные И. Ю. (Казань). Клинические аспекты применения рекомбинантных препаратов интерферона. 1, 1.

Потемкина А. М., Гизатулина Н. Р. (Казань). Тест торможения естественной миграции лейкоцитов в диагностике пищевой аллергии у детей. 5, 353.

Хаертынов Х. С. (Казань). Функциональное состояние печени при различных клинических формах респираторных вирусных и вирусно-бактериальных инфекций у детей раннего возраста. 3, 211.

Акушерство и гинекология

Добронецкая Д. В. (Казань — Москва). Эндотоксин грамотрицательных бактерий и гестозы. 1, 55.

Игнатьева Д. П., Шакирова Ф. К., Юсупов К. Ф., Ситарская М. В. (Казань). Брюшная беременность. 4, 305.

Панова Л. Д., Ахмадеева Э. Н. (Уфа). Влияние выбросов фенала и его соединений на внутриутробное развитие и заболеваемость новорожденных. 4, 305.

Салдыков Б. Г. (Казань). Беременность, иммунореактивный, нейросенсибилизация. 4, 241.

Шакурова Ф. З., Тухватулина Л. М., Авагимов Р. Р., Ледовская Н. Н. (Казань). Сравнительная оценка репродуктивной функции девочек-подростков. 4, 282.

Неврология и психиатрия

Гарифьянова М. Б., Иванчев Г. А., Якупов Р. А. (Казань). Миопунктура при лечении вторичной контрактуры мимической мускулатуры. 5, 362.

Есин Р. Г., Аблаева Э. Р., Молостова М. Г., Токарева Н. В. (Казань). Мануальная терапия пекталгического синдрома. 3, 218.

Иванчев Г. А., Ключкин И. В., Есин Р. Г. (Казань). Многолетняя «невралгия» языкоглоточного нерва. 3, 217.

Семенхин Д. Г., Карпов А. М., Мавзютов А. Л., Зимакова И. Е., Макаровичев Н. С. (Казань). Некоторые предикторы терапевтических эффектов пирасетама у больных паранидальной психопатией. 4, 296.

Шайдукова Л. К. (Казань). Выбор супругов женщинами, страдающими хроническим алкоголизмом. 4, 297.

Шайдукова Л. К., Менделевич Д. М., Никольская Л. Д., Попов В. Н. (Казань). Алкоголизм у супругов и стабильность семьи. 5, 360.

Дерматовенерология

Сайфутдинов М. М. (Юдино, Татарстан). Случай паразитирования у человека дирофилярии ползающего. 5, 371.

Фазылов В. Х., Ефремов Е. Е., Игнашенкова Г. В., Курманова Л. В. (Казань — Москва). Изменения концентрации фибронектина при роже. 1, 36.

Хазизов И. Е., Пасхина М. Н. (Санкт-Петербург). Фибронектин плазмы крови при тяжелых формах экземы, атопического дерматита и псориаза. 1, 40.

Офтальмология

Хасанова Н. Х., Амирова Ф. С. (Казань). Вариант сочетания антиглаукоматозной операции и экстракции катаракты роговичным разрезом. 1, 50.

Шамсутдинова Р. А., Хасанова Н. Х., Зубрилов М. М. (Казань). Результаты лечения отслоек сетчатки методом комбинированного эписклерального пломбирования мелкопористой силиконовой губкой. 4, 309.

Рентгенология и радиология

Гилязутдинов И. А., Михайлов М. К., Миндубаева Ф. З. (Казань). Значение краниографии в диагностике нейроэндокринных синдромов и заболеваний центрального генеза. 4, 288.

Камалов И. И. (Казань). Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии. 3, 215.

Камалов И. И. (Казань). Некоторые проблемы диагностики заболеваний гепатопанкреатобилиарной зоны. 3, 228.

Камалов И. И., Аппакова А. З. (Казань). Компьютерная томография в диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства. 3, 209.

Камалов И. И., Тябина Л. С. (Казань). Рентгенологическая характеристика заболеваний тонкой кишки. 3, 230.

Ключкин И. В., Бахтиозин Р. Ф., Ибатуллин М. М., Чувашаев И. Р., Зинин В. Н., Ильясов К. А., Сафиуллин А. Г. (Казань). МР-томография в диагностике опухолей головного мозга. 3, 180.

Михайлов М. К., Гилязутдинов И. А., Фаттахова Ф. А. (Казань). Лучевая и лабораторная диагностика состояния шишковидной железы при некоторых нейроэндокринных синдромах у женщин. 4, 279.

Ключкин И. В., Камалов И. И. (Казань). Магнитно-резонансное томографическое исследование при некоторых заболеваниях головного мозга. 3, 185.

Линденбратен Л. Д. (Москва). На кн.: Камалов И. И. Рентгенодиагностика закрытой позвоночно-спинальной травмы и ее последствий. 3, 235.

Михайлов М. К., Акберов Р. Ф., Зиятдинов К. Ш., Аппакова А. З. (Казань). Лучевые методы исследования в диагностике заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны и мочевыводящей системы. 2, 150.

Стоматология

Гиниятуллин И. И., Бурганов Р. Г., Комаров В. И., Гиниятуллина А. М., Тураев Р. Г. (Казань). Изменение показателей минерального обмена в дентинной жидкости при высоком риске кариеса зубов у детей. 3, 189.

Латфуллин И. А., Ковязина С. Б., Сафиуллина А. М., Каратай Р. С. (Казань). Лазерная терапия как средство профилактики тран-

зиторной бактериемии при стоматологических вмешательствах. 4, 291.

Миргазизов М. З., Чебонян М. А., Итин В. И., Гюнтер В. Э. (Казань — Томск). Технология получения и прочностные свойства пористых проницаемых материалов на основе титана и никелида титана для стоматологической имплантологии. 1, 70.

Самсонов В. Е., Волова Л. Т., Васильев М. В. (Тольятти). Применение деминерализованного костного брематрикса при лечении околокорневых кист и кистогранулем челюстей в амбулаторных условиях. 4, 294.

Олесова В. Н., Миргазизов М. З., Сысолятин П. Г., Павлов В. А. (Казань). Выбор срока внутрикостной имплантации в боковом отделе челюстей. 1, 52.

Гигиена

Амиров Н. Х., Фатхутдинова Л. М., Краснощекова В. Н. (Казань). Влияние рабочего стресса и электромагнитных полей низкой частоты на показатели иммунного статуса работающих с видеодисплейными терминалами. 3, 220.

Асадуллин М. Г., Гарусов А. В., Хазиев Р. Ш. (Казань). Экологический мониторинг дикорастущих лекарственных растений Татарстана. 5, 357.

Васильева Л. А. (Казань). Применение электрохимически активированных растворов для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации. 6,

Герасимович Г. И., Сафина М. Р., Мухомов Д. М. (Минск). Психолого-педагогические аспекты самооценки знаний студентов. 5, 395.

Гимадеев М. М. (Казань). Влияние загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами на здоровье населения Республики Татарстан. 6, 452.

Гимадеев М. М. (Казань). Международный симпозиум «Теория и практика комплексных экологических экспертиз». 6,

Даутов Ф. Ф., Шатунова Н. В., Андреев В. М. (Казань). Изменение функции внешнего дыхания у детей в экологически неблагоприятных районах промышленного города. 1, 63.

Коваленко Р. С., Морозов В. Г., Чупрун В. Ф. (Казань). Гигиеническая оценка методики сортировки радиоактивного грунта. 6, 410.

Ковязин В. Г. (Казань). Базы данных по санитарной токсикологии, гигиене и смежным областям на магнитных носителях информации. 6, 424.

Ковязин В. Г., Морозов В. В., Шайхутдинов Ф. Г. (Казань). Автоматизированная информационно-поисковая и вычислительная система регионального токсикологического центра. 6, 422.

Мазитова Н. Н. (Казань). Состояние здоровья аппаратчиков химического производства. 5, 387.

Морозов В. В., Шайхутдинов Ф. Г., Миниярова М. З., Ганиева К. М., Подосиновский В. В., Чайковская Т. И., Фадеева Е. В. (Казань). Санитарно-гигиеническая оценка продуктов пожара на заводе двигателей ПО «КАМАЗ». 6, 430.

Низамов И. Г., Калистратов В. А. (Казань). Заболеваемость с временной утратой

трудоспособности работников агропромышленного комплекса Татарстана. 5, 383.

Пигалова Н. В., Антоненко А. А., Мазитова А. Х. (Казань). Организация и некоторые результаты работы группы АГИС «Здоровье» Казанского городского центра госсанэпиднадзора. 6, 401.

Пигалова Н. В., Искандерова Г. И., Петровская В. П. (Казань). Об опыте изучения технологических процессов приготовления питания в детских молочных кухнях г. Казани и внесении изменений в типовую проект строительства детской молочной кухни. 6, 434.

Фатхутдинова Л. М., Вазиев И. К., Резников Е. Б. (Казань). Изучение электростатических и электромагнитных полей, генерируемых видеодисплейными терминалами. 6, 419.

Шайхутдинов Ф. Г., Подосиновский В. В., Асадуллина З. З., Фадеева Е. В., Шакурова Н. М. (Казань). Санитарно-токсикологическая паспортизация новых красителей — производных анилина. 6, 427.

Эпидемиология

Горловская Э. В., Хакимов Н. М., Гиниятуллина Ф. Х. (Казань). Вспышка иерсиниоза в Кайбицком районе Республики Татарстан. 6, 443.

Ключникова В. М. (Казань). Состояние уровня коллективного гуморального иммунитета к полиомиелиту у детей Республики Татарстан за 1964—1992 годы. 6, 448.

Масленникова А. Л., Миниварова З. С., Тарнопольская Ф. В., Илалова С. А., Зайцева Л. В., Абдраязова С. Ю., Лапшина Г. Н., Галеева Н. С., Козлова В. Т. (Казань). Термоустойчивость шигелл как индикатор активности эпидемического процесса при дизентерии. 6, 438.

Миннегалиева Ф. А., Шафеев М. Ш., Зорина Л. М. (Казань). Эпидемиологическая ситуация по туберкулезной инфекции в Республике Татарстан. 6, 446.

Мусина Л. Т., Семина И. А., Дарбеева О. С. (Казань — Москва). Изучение внутрибольничной вспышки стафилококковой инфекции с помощью различных методов маркирования. 4, 286.

Бугрова Е. П., Валишина Г. С. (Казань). Основные итоги эпидемиологического надзора за дифтерийной инфекцией в г. Казани (1983—1992). 6, 465.

Бугрова Е. П., Петровская В. Н. (Казань). Анализ вспышек заболеваемости сальмонеллезом в г. Казани за 1992 год. 6, 462.

Пигалова Н. В., Бугрова Е. П., Фоменкова Л. И. (Казань). Динамика показателей заболеваемости населения г. Казани гельминтозами. 6, 463.

Федоренко Л. И. (Казань). Заболеваемость дифтерией в Республике Татарстан. 6, 464.

Хисамутдинов А. Г., Пигалова Н. В., Трифонов В. А., Бугрова Е. Н., Савенков Ю. С. (Казань). Оперативная документация эпидемиологического надзора за острыми кишечными инфекциями. 2, 167.

Новые методы и рационализаторские предложения

Андреев В. М., Фазулзянов А. А. (Казань). Исследование равномерности вентиляции легких с помощью прибора «Азот». 5, 396.

Измайлов Г. А., Оренбуров П. Я., Измайлов С. Г., Ибрагимов Г. И. (Казань). Техническое обеспечение кожнопластических операций при небольших тканевых дефектах. 5, 397.

История медицины

Гафаров Х. З., Богданович У. Я. (Казань). 75 лет Казанскому институту ортопедии и травматологии. 5, 391.

Морозов В. В., Якобсон Б. Л. (Казань). 70 лет санитарно-эпидемиологической службе. 6, 456.

Нуреев Г. Г., Закиев Р. З. (Казань). Основатель Казанской дерматологической школы профессор А. Г. Ге. 2, 171.

Рахлин Л. М. (Казань). Мои учителя. 1, 74.

Федоренко Л. И. (Казань). История иммунизации детей против дифтерии в Республике Татарстан. 6, 460.

Библиография и рецензии

Лещинский Л. А. (Ижевск). На кн.: Филалко В. А. Проблемы тактики на догоспитальном этапе. Диагностические и тактические ошибки. 4, 320.

Лещинский Л. А. (Ижевск). На кн.: М. И. Кочкин. На службе здоровья. 5, 398.

Съезды и конференции

Гимадеев М. М. (Казань). Международная конференция «Экологическая безопасность регионов и рыночные отношения». 6, 467.

Гимадеев М. М. (Казань). Международный симпозиум «Теория и практика комплексных экологических экспертиз». 6, 468.

Клюшкин В. И., Бахтиозин Р. Ф., Ильясов К. А. (Казань). XI Международный конгресс всемирной ассоциации «Магнитный резонанс в медицине» совместно с IX ежегодным конгрессом Европейской ассоциации «Магнитный резонанс в медицине и биологии». 3, 236.

Клюшкин В. И., Тухбатуллин М. Ф., Бахтиозин Р. Ф. (Казань). III Всеазиатский конгресс, посвященный ультразвуковым исследованиям в области медицины и биологии. 3, 238.

Сведенцов Е. П. (Киров). Успехи современной криобиологии. 1, 80.

Сергеев В. А. (Казань). III Национальный конгресс, посвященный болезням органов дыхания. 2, 174.

Юбилейные даты

Профессор Виталий Алексеевич Добрынин. 5, 399.

Хроника

2, 175; 3, 239.

УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ЗА 1993 ГОД

- Абдраязнова С. Ю. 6, 438; 6, 441
 Абдуллин И. С., 4, 315
 Абдуллина А. М. 3, 203
 Аблаева Э. Р. 3, 218
 Абуладзе С. В. 313
 Авагимов Р. Р. 4, 282
 Авдонин С. И. 1, 28
 Агафонов А. А. 3, 201
 Айдаров Р. А. 3, 197; 3, 219
 Акберов Р. Ф. 2, 150
 Акинфиев А. В. 5, 327
 Алатырев В. И. 4, 274
 Алексеев А. Г. 2, 129
 Алексеев Г. В. 1, 73
 Алханов В. Х. 4, 303; 5, 374
 Амиров Н. Б. 3, 191
 Амиров Н. Х. 3, 220; 3, 222
 Амирова Ф. С. 1, 50
 Андреев В. М. 1, 61; 1, 63; 5, 396
 Андреев П. С. 1, 82; 2, 87; 2, 92
 Анисимов А. Ю. 2, 175; 5, 321; 5, 365
 Анохин В. А. 1, 21
 Антонова Н. В. 1, 59
 Антоненко А. А. 6, 401; 6, 403
 Аппакова А. З. 2, 150; 3, 209
 Аристов Е. С. 4, 274
 Арлеевский И. П. 1, 28
 Асадуллин М. Г. 5, 357
 Асадуллина З. З. 6, 427
 Астахин А. В. 2, 158
 Ахмадеева Э. Н. 4, 305
 Ахтямов И. Ф. 1, 81; 2, 83; 2, 87; 2, 92
 Ашмарин А. Д. 4, 264
 Бахтиозин Р. Ф. 3, 180; 3, 236; 3, 238
 Баширова Д. К. 4, 284; 6, 436
 Бекмачев В. И. 2, 144
 Биктемирова Р. Г. 4, 272
 Блинные И. Ю. 1, 1
 Блоха А. И. 2, 83
 Богданович У. Я. 5, 391
 Богов А. В. 2, 129; 2, 134; 2, 135; 2, 161
 Богоявленский В. Ф. 4, 272
 Бойчук С. В. 5, 356
 Бохан К. Л. 5, 377
 Бугрова Е. П. 2, 167; 6, 436; 6, 462; 6, 463; 6, 465
 Булаева Р. М. 6,
 Булатова А. И. 5, 369
 Булатова Н. А. 6, 436
 Булашов В. И. 1, 32; 4, 306
 Бурганов Р. Г. 3, 189
 Бутенко М. В. 2, 127
 Вазнев И. К. 6, 419
 Валеев Е. К. 2, 111
 Валеева К. Т. 3, 218; 3, 232; 3, 239
 Валиев Р. Ш. 1, 24
 Валимухаметова Д. А. 1, 73; 3, 193; 4, 248; 5, 348
 Валиуллин В. В. 5, 372
 Валиуллин И. А. 1, 32
 Валиуллин И. Г. 5, 327
 Валиуллина М. Е. 5, 372
 Валишина Г. С. 6, 465
 Васильев М. В. 4, 294
 Васильева Л. А. 6, 466
 Вахитов Ш. М. 4, 310
 Визель А. А. 5, 350
 Визель А. О. 1, 8
 Волова Л. Т. 4, 294
 Воротынцев Г. М. 1, 69
 Газизова Н. М. 6, 436
 Гайнутдинова Г. А. 6, 415
 Гайсина Т. А. 2, 119
 Галеева Н. С. 6, 438
 Галиакберова Р. М. 6, 466
 Галимова Р. Р. 6, 466
 Галиуллин А. Н. 5, 390
 Галиуллин Д. А. 5, 390
 Галкин В. Н. 5, 373
 Галков Е. М. 5, 350
 Галиявич А. С. 5, 368
 Галимов Д. Л. 2, 127
 Галлямов Р. М. 4, 300
 Гамидов Т. А. 4, 197; 3, 219
 Гансеева К. М. 6, 436
 Гараев Р. А. 1, 8
 Гарифьянова М. Б. 5, 362
 Гарусов А. В. 5, 357
 Гаслин В. В. 6, 407
 Гафаров Х. З. 2, 81; 2, 83; 2, 87; 2, 92; 2, 123; 5, 391
 Герасимов Н. А. 4, 306
 Герасимович Г. И. 5, 395
 Гизатуллина Н. Р. 5, 353
 Гильмуллин И. Ф. 4, 293
 Гильмутдинов Р. Я. 5, 370
 Гилязутдинов И. А. 4, 279; 4, 288
 Гимадеев М. М. 6, 452; 6, 467; 6, 468
 Гиммельфарб А. Л. 2, 97
 Гиниятуллин И. И. 3, 189
 Гиниятуллина А. М. 3, 189
 Гиниятуллина Ф. Х. 6, 443
 Гладкова К. К. 3, 233; 5, 341
 Горловская Э. В. 6, 443
 Горожанин А. Б. 1, 8
 Грубер Н. М. 2, 104; 2, 114
 Гуляева И. В. 5, 371
 Гурылева М. Э. 5, 350
 Гюнтер В. Э. 1, 70
 Давлетшин А. Х. 4, 264; 5, 333
 Давлетшин Р. Ф. 3, 219
 Данилов В. И. 1, 8
 Дарбеева О. С. 4, 286; 5, 341
 Даутов Ф. Ф. 1, 63; 4, 272
 Доброквашин С. В. 4, 296; 5, 333
 Добронеевская Д. В. 1, 55
 Джорджия Р. К. 4, 261
 Евсеев В. И. 5, 374
 Еналеева Д. Ш. 6, 436
 Еремеев А. М. 2, 95
 Есин Р. Г. 3, 217; 3, 218
 Ефремов Е. Е. 1, 36
 Загидуллина А. Г. 4, 251
 Зайцева Л. В. 6, 438
 Закиев Р. З. 2, 171
 Зарипов М. М. 1, 59
 Зимакова И. Е. 4, 296
 Зинин В. Н. 3, 180
 Зиятдинов К. Ш. 2, 150
 Зорина Л. М. 6, 446
 Зубков А. Ю. 4, 267
 Зубрилов М. М. 4, 309
 Ибатуллин И. А. 2, 104; 2, 111; 2, 117; 5, 375
 Ибатуллин М. М. 3, 180
 Ибрагимов Г. И. 5, 397
 Иваничев Г. А. 3, 217; 5, 362
 Иванов В. С. 2, 111
 Иванова О. Г. 2, 111
 Игнатъева Д. П. 4, 305
 Игнашенкова Г. В. 1, 36
 Измайлов Г. А. 5, 397
 Измайлов С. Г. 1, 72; 5, 397
 Измалков С. Н. 5, 338
 Илалова С. А. 6, 438; 6, 441
 Ильясов А. В. 3, 236
 Ильясов К. А. 2, 236; 3, 180
 Искандерова Г. И. 6, 434
 Итин В. И. 1, 70
 Калистратов В. А. 2, 164; 5, 383
 Камалов И. И. 3, 177; 3, 185; 3, 209; 3, 215; 3, 228; 3, 230
 Камалов Г. М. 5, 368
 Каратай Р. С. 4, 291
 Карпов А. М. 4, 296
 Каштанов Н. Ф. 2, 147
 Келлина Т. И. 6, 441
 Киселев С. В. 5, 369
 Клыкова Т. В. 4, 251
 Ключникова В. М. 6, 448
 Ключкин И. В. 2, 119; 3, 177; 3, 180; 3, 185; 3, 217; 3, 203; 3, 218; 3, 236; 3, 238; 3, 239
 Коваленко Р. С. 6, 407; 6, 410
 Ковязин В. Г. 6, 422; 6, 424
 Ковязина С. Б. 4, 291
 Козлова В. Т. 6, 438
 Комаров В. И. 3, 189
 Кочнев О. С. 1, 72
 Краснощекова В. Н. 3, 220; 3, 222
 Краснощекова Е. Е. 3, 218; 3, 232; 3, 239
 Крупин В. Н. 1, 48
 Крылов В. Е. 2, 134; 3, 224
 Крюков Н. Н. 5, 346
 Кузнецова Р. Г. 2, 139
 Куприянова-Ашина Н. В. 1, 12
 Курманова Л. В. 1, 36
 Лазарева Л. В. 2, 104
 Лазаренко О. Г. 6, 436
 Лапина Г. Н. 6, 438; 6, 441; 6, 466
 Латфуллин И. А. 1, 4; 4, 291
 Латыпова Н. А. 2, 139
 Левитан Б. Н. 2, 158
 Ледовская Н. Н. 4, 282
 Лещинский Л. А. 4, 320; 5, 344; 5, 398
 Линденбрaten Л. Д. 3, 235
 Мавзютов А. Л. 4, 296
 Мазитова А. Х. 6, 401; 6, 415
 Мазитова Н. Н. 5, 387; 6,

- Макарова Н. Ф. 3, 233
 Макаричов Н. С. 4, 296
 Малеев М. В. 2, 83; 2, 119; 2, 134
 Мальгинов М. Г. 5, 374
 Мальцев С. В. 4, 274
 Масленникова А. Л. 6, 438; 6, 441
 Мартыненко Э. А. 1, 24
 Медведев В. Н. 4, 261
 Менделевич Д. М. 5, 360
 Мешков В. М. 6, 407
 Миндубаева Ф. З. 4, 288
 Миниварова З. С. 6, 438
 Миннегалиева Ф. А. 6, 446
 Минниарова М. З. 6, 407; 6, 413; 6, 417; 6, 430;
 Миргазизов М. З. 1, 52; 1, 70
 Михайлов М. К. 1, 28; 2, 150; 4, 279; 4, 288
 Микхук Д. М. 5, 395
 Мокринская Н. С. 1, 8
 Молостова М. Г. 3, 218
 Морозов В. В. 6, 413; 6, 417; 6, 422; 6, 430; 6, 456
 Морозов В. Г. 6, 410
 Морозов В. Л. 5, 374
 Мультиановский Б. Л. 5, 344
 Муравьева Т. М. 6, 403; 6, 415
 Мусина Л. Т. 3, 233; 4, 286, 5, 341
 Муслинкин А. А. 1, 8
 Мустафин А. А. 1, 32; 4, 306; 5, 327
 Мустафина З. З. 1, 67
 Мухаметзянов М. А. 6, 436

 Насруллаев М. Н. 3, 199; 3, 205, 3, 207; 3, 218
 Насрутдинова Н. С. 1, 67
 Нестерова Д. Ф. 6, 436
 Неттов Г. Г. 2, 170
 Низамов И. Г. 4, 313; 5, 383
 Никольская Л. Д. 5, 360
 Никонов А. В. 1, 69
 Нуреев Г. Г. 2, 171
 Нурмухаметова Э. Б. 5, 348

 Обухова С. О. 1, 48
 Оленин В. В. 4, 303
 Олесова В. Н. 1, 52
 Оренбуров П. Я. 5, 397
 Остроумов В. А. 2, 161

 Павлов В. А. 1, 52
 Панков И. О. 2, 108
 Панова Л. Д. 4, 305
 Панфилов Ю. А. 5, 346
 Пасхина М. Н. 1, 40
 Петровская В. П. 6, 434; 6, 462
 Пигалова Н. В. 2, 167; 6, 401; 6, 403; 6, 434; 6, 463
 Пикуза О. И. 1, 1
 Пичугова И. В. 1, 59
 Плаксейчук А. Ю. 2, 119; 2, 123
 Плаксейчук Ю. А. 2, 100; 2, 123
 Пласкин С. В. 2, 129
 Платонов А. А. 5, 327
 Плещинский И. Н. 2, 142
 Подосиновский В. В. 6, 427; 6, 430
 Полетаев Г. И. 5, 372

 Пономарев С. Б. 5, 344
 Попов В. Н. 5, 360
 Потемкина А. М. 4, 251; 5, 353
 Прошина П. П. 2, 158
 Рамазанов М. Р. 5, 330
 Рахлин Л. М. 1, 74
 Рахматуллин И. М. 4, 300
 Резников Е. Б. 6, 419
 Розовская Т. П. 2, 170
 Рокицкий М. Р. 1, 32
 Романова И. Р. 2, 142
 Румянцев Ю. В. 4, 267
 Рыбкин Л. И. 4, 313; 4, 317

 Савенков Ю. С. 2, 167
 Садыков Б. Г. 4, 241
 Садыков Ш. Б. 4, 255
 Сайфутдинов М. М. 5, 371
 Самсонов В. Е. 4, 294
 Сафина М. Р. 5, 395
 Сафиуллин А. Г. 3, 180
 Сафиуллина А. М. 4, 291
 Сведенцов Е. П. 1, 80
 Семина И. А. 3, 233; 4, 286
 Семина Н. А. 5, 341
 Семенихин Д. Г. 4, 296
 Сергеев В. А. 2, 174
 Серяк А. Н. 4, 262
 Симакон А. А. 5, 346
 Ситарская М. В. 4, 305
 Ситдинов Р. И. 5, 370
 Ситдинов Ф. Г. 1, 14
 Ситдыков Э. Н. 4, 267
 Ситдыкова М. Э. 1, 44; 4, 267
 Скворцов А. Н. 2, 87; 2, 92
 Слабнов Ю. Д. 3, 193
 Смирнов В. М. 1, 67
 Смирнов Г. А. 1, 24
 Созинов А. С. 1, 18
 Сорокин А. А. 6, 436
 Сретенская Д. А. 4, 307
 Студенцова И. А. 1, 8
 Сырчин Э. Ф. 5, 373
 Сысолятин П. Г. 1, 52

 Талантов В. В. 1, 12; 4, 293
 Тараско А. Д. 2, 117
 Тарнопольская Ф. В. 6, 438; 6, 441
 Тихвинская Т. И. 2, 142
 Токарева Н. В. 3, 218
 Токарева Т. Н. 6, 403
 Томашевская Н. А. 5, 346
 Топоркова Г. Н. 1, 67
 Топыркин В. Г. 2, 161
 Трифонов В. А. 2, 167; 6, 407
 Трусоруков И. В. 3, 219
 Тулянкина Г. А. 1, 32
 Тураев Р. Г. 3, 189
 Тухбатуллин М. Г. 3, 197; 3, 201
 Тухбатуллин М. Ф. 3, 238
 Тухватуллина Л. М. 4, 282
 Тябина Л. С. 3, 230

 Убасев В. Т. 4, 306
 Уразаев Р. А. 1, 21
 Устинов Е. Н. 4, 257; 5, 334

 Фадеева Е. В. 6, 427; 6, 430
 Фазульязов А. А. 5, 396
 Фазылов В. Х. 1, 36
 Фассахов Р. С. 4, 300; 5, 356
 Фаттахова Р. М. 1, 24

 Фаттахова Ф. А. 4, 279
 Фатхуллина Н. Х. 6, 407
 Фатхутдинова Л. М. 3, 220; 3, 222; 6, 419
 Федоренко Л. И. 6, 460; 6, 464
 Федорова Е. Р. 6, 441
 Федянин Ю. П. 4, 307
 Фирсов О. В. 5, 350
 Фоменкова Л. И. 6, 463
 Фоминых В. А. 4, 303; 5, 374

 Хабибрахманов И. И. 2, 127
 Хабибуллин А. Г. 4, 308
 Хабибуллина Н. К. 4, 264
 Хабиров Ф. А. 2, 127
 Хаертынов Х. С. 3, 211
 Хаертынова И. М. 4, 284
 Хазиев Р. Ш. 5, 357
 Хазизов И. Е. 1, 40
 Хакимов Н. М. 6, 443
 Хамаева А. К. 1, 67
 Хамитов Р. Ф. 1, 73; 3, 193; 4, 248
 Хамитова Г. Х. 5, 371
 Хамитова Р. Я. 5, 378
 Харитонов В. А. 6, 413
 Харитонов Р. К. 3, 197
 Хасанов Э. Н. 4, 293; 5, 371
 Хасанова Г. Р. 1, 21
 Хасанова Н. Х. 1, 50; 4, 309
 Хафизьянова Р. Х. 1, 8
 Хисамутдинов А. Г. 2, 167

 Цибульский А. П. 3, 193

 Чайковская Т. И. 6, 430
 Чернов В. А. 4, 303
 Чернявская Л. В. 4, 307
 Чобонян М. А. 1, 70
 Чувашаев И. Р. 3, 180
 Чупрун В. Ф. 6, 410

 Шайдукова Л. К. 4, 297; 5, 360
 Шайхелисламова М. В. 1, 14
 Шайхутдинов И. И. 2, 95
 Шайхутдинов Ф. Г. 6, 422; 6, 427; 6, 430
 Шакирова Ф. К. 4, 305
 Шакурова Н. М. 6, 427
 Шакурова Ф. З. 4, 282
 Шамсутдинова Р. А. 4, 293; 4, 309; 5, 371
 Шатунова Н. В. 1, 63
 Шафеев М. Ш. 6, 446
 Шахов В. Е. 1, 48
 Шигапова Ф. Ш. 6, 407

 Юнусов Р. В. 1, 58
 Юсупов К. Ф. 4, 305

 Якобсон Б. Л. 6, 456
 Яковлев М. Ю. 1, 21
 Якупов Р. А. 5, 362
 Якупова З. Н. 1, 73
 Ямашев И. Г. 1, 58
 Ямпольская Л. К. 6, 403; 6, 413; 6, 415
 Ярисов А. Ю. 4, 303
 Ярисов Ю. Н. 4, 303
 Яруллин И. А. 4, 272
 Яушев А. Ф. 2, 119; 5, 350

Пигалова Н. В., Антонетт А. А., Мазитова А. Х. Организация и некоторые результаты работы группы АГИС «Здоровье» Казанского городского центра Государственного надзора

Муравьева Т. М., Ямпольская Л. К., Токарева Т. Н., Пигалова Н. В., Антонетт А. А. О состоянии здоровья населения г. Казани

Трифонов В. А., Гасилин В. В., Фатхуллина Н. Х., Шигапова Ф. Ш., Минниyarova M. Z., Коваленко Р. С., Мешков В. М. Оценка состояния здоровья населения и экологической обстановки в Спасском районе Республики Татарстан

Коваленко Р. С., Морозов В. Г., Чупрун В. Ф. Гигиеническая оценка методики сортировки радиоактивного грунта

Морозов В. В., Минниyarova M. Z., Харитонов В. А., Ямпольская Л. К., Заболеваемость с временной утратой трудоспособности на предприятиях химической и нефтехимической промышленности Республики Татарстан за 1986—1992 годы

Мазитова Н. Н., Гайнутдинова Г. А., Ямпольская Л. К., Муравьева Т. М. Условия труда и заболеваемость с временной утратой трудоспособности работающих на производстве порохов

Морозов В. В., Минниyarova M. Z. О необходимости выдачи лечебно-профилактического питания работникам производства органических пероксидов ПО «Оргсинтез»

Фатхутдинова Л. М., Вазиев И. К., Резников Е. Б. Изучение электростатических и электромагнитных полей, генерируемых видеодисплейными терминалами

Ковязин В. Г., Морозов В. В., Шайхутдинов Ф. Г. Автоматизированная информационно-поисковая и вычислительная система регионального токсикологического центра

Ковязин В. Г. Базы данных по санитарной токсикологии, гигиене и смежным областям на магнитных носителях информации

Шайхутдинов Ф. Г., Подосиновский В. В., Асадуллина З. З., Фадеева Е. В., Шакурова Н. М. Санитарно-токсикологическая паспортизация новых красителей—производных анилина

Морозов В. В., Шайхутдинов Ф. Г., Минниyarova M. Z., Ганеева К. М., Подосиновский В. В., Чайковская Т. Н., Фадеева Е. В. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов пожара на заводе двигателей ПО «КамАЗ»

Пигалова Н. В., Искандерова Г. И., Петровская В. П. Об опыте изучения технологических процессов приготовления питания в детских молочных кухнях г. Казани и внесении изменений в типовый проект строительства детской молочной кухни

Эпидемиология

Баширова Д. К., Сорокин А. А., Еналеева Д. Ш., Нестерова Д. Ф., Булатова Н. А., Лазаренко О. Г., Газизова Н. М., Бугрова Е. П., Мухаметзянов М. А. Кли-

Pigalova N. V., Antonets A. A., Mazitova A. Kh. Organization and some results of the work of the ASIS group «Health» of the Kazan State center of the State sanitary-and-epidemiologic supervision

Muravyeva T. M., Yampolskaya L. K., Tokareva T. N., Pigalova N. V., Antonets A. A. On the state of the health of population in Kazan

Trifonov V. A., Gasilin V. V., Fetkullina N. Kh., Shigapova F. Sh., Minniyarova M. Z., Kovalenko R. S., Meshkov V. M. Assessment of the state of the health of population and ecological situation in the Spassk region of Tatarstan Republic

Kovalenko R. S., Morozov V. G., Chuprun V. F. Hygienic assessment of radioactive soil assortment methods

Morozov V. V., Minniyarova M. Z., Kharitonov V. A., Yampolskaya L. K. Sickness rate with temporary disability at the works of chemical and petrochemical industry in Tatarstan Republic for 1986—1992

Mazitova N. N., Gainutdinova G. A., Yampolskaya L. K., Muravyeva T. M. Labour conditions and sickness rate with temporary disability of workers at powder production

Morozov V. V., Minniyarova M. Z. On the necessity of the distribution of treatment-and-prophylactic diet to the workers of organic peroxides production of the Production Association «Orgsynthesis»

Fatkhutdinova L. M., Vaziev I. K., Resnikov E. B. Study of electrostatic and electromagnetic fields generated by videodisplay terminals

Koviazin V. G., Morozov V. V., Shaikhutdinov F. G. Automated information search system of the regional toxicologic center

Koviazin V. G. Data base on sanitary toxicology, hygiene and closely related areas on magnet input medium

Shaikhutdinov F. G., Podosinovskiy V. V., Asadullina Z. Z., Fadeeva E. V., Shakurova N. M. Sanitary-and-toxicologic certification of new dyes—aniline derivatives

Morozov V. V., Shaikhutdinov F. G., Minniyarova M. Z., Ganeeva K. M., Podosinovskiy V. V., Chaikovskaya T. I., Fadeeva E. V. Sanitary-and-hygienic assessment of fire products at the motor works of the Production Association «KAMAZ»

Pigalova N. V., Iskanderova G. I., Petrovskaya V. P. On the experience of the study of technological processes of making diet in infantile milk kitchens in Kazan and changes in infantile milk kitchen planning on a mass scale

Basheva D. K., Sorokin A. A., Enalleva D. Sh., Nesterova D. F., Bulatova N. A., Lazarenko O. G., Gazizova N. M., Bugrova E. P., Mukhametzyanov M. A. Clinical picture and

Epidemiology

ника и лечение острой дизентерии Зонне

бновара Не среди учащихся 16—17 лет

Масленникова А. Л., Миниварова З. С.,

Тарнопольская Ф. В., Иладова С. А., Зай-

цева Л. В., Абдраязова С. Ю., Лапшина

Г. Н., Галева Н. С., Козлова В. Т. Тер-

моустойчивость шигелл как индикатор ак-

тивности эпидемического процесса при ди-

зентерии

Лапшина Г. Н., Федорова Е. Р., Мас-

ленникова А. Л., Тарнопольская Ф. В.,

Абдраязова С. Ю., Иладова С. А., Кели-

на Т. И. Дисбактериоз кишечника у де-

тей

Горловская Э. В., Хакимов Н. М., Ги-

ниятуллина Ф. Х. Вспышка персидиоза в

Кайбицком районе Республики Татарстан

Миннегалиева Ф. А., Шафеев М. Ш.,

Зорина Л. М. Эпидемиологическая ситуа-

ция по туберкулезной инфекции в Респу-

блике Татарстан

Ключникова В. М. Состояние уровня

коллективного гуморального иммунитета к

полноменилиту у детей Республики Тата-

рстан за 1964—1992 годы

Обзор

Гимадеев М. М. Влияние загрязнения

атмосферного воздуха промышленными

выбросами на здоровье населения Респу-

блики Татарстан

История медицины

Морозов В. В., Якобсон Б. Л. 70 лет

санитарно-эпидемиологической службе Рес-

публики Татарстан

Федоренко Л. И. История иммунизации

детей против дифтерии в Республике Та-

тарстан

Краткие сообщения

Бугрова Е. П., Петровская В. П. Ана-

лиз вспышек заболеваемости сальмонелле-

зом в г. Казани за 1992 год

Писалова Н. В., Бугрова Е. П., Фомен-

кова Л. И. Динамика показателей заболе-

ваемости гельминтозами населения г. Ка-

зани

Федоренко Л. И. Заболеваемость диф-

терией в Республике Татарстан

Бугрова Е. П., Валишина Г. С. Основ-

ные итоги эпидемиологического надзора за

дифтерийной инфекцией в г. Казани

(1983—1992)

Галиакберова Р. М., Булаева Р. М.,

Лапшина Г. Н., Галимова Р. Р. Бактерио-

логическая диагностика раневого ботули-

зма

Васильева Л. А. Применение электро-

химически активированных растворов для

дезинфекции, предстерилизационной очист-

ки и стерилизации

Съезды и конференции

Гимадеев М. М. Международная кон-

ференция «Экологическая безопасность ре-

гионов и рыночные отношения»

Гимадеев М. М. Международный сим-

позиум «Теория и практика комплексных

экологических экспертиз»

Указатель статей за 1993 год

Указатель авторов за 1993 год

436 treatment of acute dysentery Zonne of phage

He among pupils aged 16—17

Maslennikova A. L., Minivarova Z. S., Tar-

nopolskaya F. V., Ilalova S. A., Zaitseva L. V.,

Abdrazayakova S. Yu., Lapshina G. N., Galleva

N. S., Kozlova V. T. Thermostability of Shigel-

la as an activity indicator of the epidemic pro-

cess in dysentery

438 Lapshina G. N., Fedorova E. P., Maslenni-

kova A. L., Tarnopolskaya F. V., Abdrazayakova

S. Yu., Ilalova S. A., Kelina T. I. Disbacterio-

sis of intestine in children

441 Gorlovskaya E. V., Khakimov N. M., Gi-

niyatullina F. Kh. Yersiniosis outbreak in the

443 Kaibits region of Tatarstan Republik

Minnegalieva F. A., Shafееv M. Sh., Zorina

L. M. Epidemiologic situation on tuberculosis

infection in Tatarstan Republik

446 Klyuchnikova V. M. Level state of the col-

lective humoral immunity against poliomyelitis

in children of Tatarstan Republik for 1964—

448 1992

Survey

Gimadeev M. M. Effect of air pollution by

industrial waste products on the health of po-

452 pulation of Tatarstan Republik

Medicine History

Morozov V. V., Yakobson B. L. Sanitary-

and-epidemiologic service of Tatarstan Repub-

456 lic—70 years

Fedorenko L. I. History of immunization

of children against diphtheria in Tatarstan

460 Republic

Short Communications

Bugrova E. P., Petrovskaya V. P. Analysis

of the sickness rate outbreaks of salmonellosis

462 in Kazan for 1992

Pigalova N. N., Bugrova E. P., Fomenkova

L. I. Dynamics of the sickness rate indices of

463 helminthiasis of population in Kazan

Fedorenko L. I. Sickness rate of diphtheria

464 in Tatarstan Republic

Bugrova E. P., Valishina G. S. Basic results

of epidemiologic supervision of diphtheritic

465 infection in Kazan (1983—1992)

Galiakberova R. M., Bulaeva R. M., Lap-

shina G. N., Galimova R. R. Bacteriologic diag-

466 nosis of wound botulism

Vasilyeva L. A. Use of electrochemically

activated solutions for disinfection, presterili-

466 zational cleaning and sterilization

Congresses and Conferences

Gimadeev M. M. The International Confe-

467 rence «Ecological safety of regions and mar-

ket relations»

Gimadeev M. M. The International Sympo-

468 sium «Theory and practice of complex eco-

logical examinations»

Article index for 1993

Authors index for 1993