

Н. А. Экспериандова с соавторами на основании своих наблюдений отметила тесную патогенетическую связь между ревматизмом и хроническими очагами гнойной инфекции полости рта и глотки.

Проф. М. С. Образцова сообщила, что после тонзиллэктомии за 3 года диспансерного наблюдения из 129 больных у 88 (68%) не было активации ревматического процесса, а из 90 больных ревматизмом и хроническим тонзиллитом, не подвергавшихся оперативному вмешательству, отмечены рецидивы ревматизма у 70 (78%).

Подобные же результаты получила К. И. Емелина.

М. Г. Шуб, Э. Л. Скопина также сообщили о положительном эффекте тонзиллэктомии.

Г. Н. Воронковская и В. Л. Фурсикова при изучении морфологических изменений небных миндалин при ревматизме и хроническом тонзиллите нашли, что развивающиеся процессы в ткани миндалин при названных заболеваниях, принципиально ничем не отличаясь друг от друга, представляют собой выражение местной воспалительной реакции при аутоинфекции.

По упомянутым и другим докладам развернулись оживленные прения.

Доцент К. И. Емелина

(Саратов)

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ АЭРОИОНИЗАЦИИ

(11—15/XI 1963 г., Ленинград)

Ранее считалось, что основным путем проникновения аэроионов в организм является дыхательный аппарат. Л. Л. Васильев (Ленинград) и А. Л. Чижевский (Москва) полагали, что между воздухом альвеол и кровью происходит обмен электрическими зарядами, которые затем разносятся по кровеносным сосудам к органам и тканям. Помимо электрогуморального воздействия, предполагался и нервнорефлекторный механизм действия ионов через центrostремительные легочные нервные волокна.

Относительно современного представления о механизмах действия ионизированного воздуха А. М. Скоробогатова (Ленинград) отметила, что согласно проведенным ею опытам ионы полностью задерживаются в верхних дыхательных путях (нос, глотка) и к альвеолам не доходят. Таким образом было установлено первичное «пусковое звено», воздействующее по рефлекторному пути через тройничный и обонятельный нервы. Вторичным путем воздействия ионов признано включение гуморального звена путем электрообмена между слизистыми оболочками и кровью, а также через кожные покровы и кровь.

В другом докладе (А. М. Скоробогатова, А. Б. Бочина, А. А. Юшкин — Ленинград) рассматривался вопрос о возможности ионного голодания в условиях деионизированного воздуха. Поднятый авторами вопрос очень важен с точки зрения значимости всей проблемы аэроионизации. На основании ранее проведенных опытов (И. Я. Кияницин, А. Л. Чижевский — Москва) сложилось мнение, что в профильтрованном через слой ваты воздухе животные погибают. Этот воздух считали полностью деионизированным и неспособным поддерживать жизнь мелких животных. Вновь проведенные опыты показали, что ионного голодания вообще нет, так как в камерах с профильтрованным воздухом животные жили 8 месяцев, а внутри камер определялось 300—700 ионов в 1 см^3 воздуха. Авторы пришли к выводу о необходимости исходить не из предпосылок с влиянии деионизированного воздуха, а из условий минимальной и максимальной ионизации воздушной среды. Однако в другом сообщении о влиянии легких отрицательных аэроионов на организм человека и животных в условиях замкнутых помещений (А. О. Зун — Ленинград) сделаны противоположные выводы. На основании опытов в герметической камере автор утверждает, что ионизация воздуха увеличивает сроки жизни находящихся в ней животных и оказывает благоприятное действие на сердечно-сосудистую и нервную системы человека, выполняющего мышечную работу в условиях кислородной недостаточности.

Б. Б. Койранский, Л. Я. Уквольберг, М. В. Дмитриев (Ленинград) не обнаружили существенного влияния на работающий организм от вдыхания больших концентраций аэроионов отрицательного и положительного знаков.

В других сообщениях о физиологических особенностях действия аэроионов отмечались восстановительные сна после непрерывного воздействия звуковых и световых раздражителей (А. М. Скоробогатова, Г. П. Ануфриев), повышение интенсивности окислительно-восстановительных процессов (А. М. Лакшин — Москва), фагоцитарной (Д. Эмишян — Харьков) и общегемолитической (П. Д. Ксенофонта — Томск) актив-

ности, увеличение жизненной емкости легких и оксигемоглобина (Р. А. Бетельман — Москва) и многие другие явления, свидетельствующие о нормализующем действии легких аэроионов, преимущественно отрицательного знака.

Л. А. Вальщиковой (Новосибирск) при применении искусственной аэроионизации непосредственно на производстве (до 50—70 тысяч ионов в 1 см³ воздуха) в условиях неблагоприятной санитарно-гигиенической обстановки (затрудненный теплообмен, скученность, вынужденное положение тела, значительное напряжение мышц кисти и зрения) при высокой интенсивности труда было установлено, что у всех испытуемых отмечались повышения гемоглобина, снижение РОЭ и некоторое увеличение числа лейкоцитов.

При применении гидроаэроионизации в школе-интернате (О. И. Снигур — Львов) у детей наблюдались повышение защитных свойств организма и уменьшение заболеваемости катарам верхних дыхательных путей. Снижение заболеваемости среди ослабленных детей младшего школьного возраста под воздействием искусственной аэроионизации наблюдала и Т. П. Безверхая (Львов).

В сообщениях по применению аэроионов в профпатологии подавляющее большинство исследователей отдавало предпочтение аэроионам и электроаэрозолям отрицательного знака. Отрицательные аэроионы хорошо действовали на больных с хронической интоксикацией веществами бензольного ряда, что сопровождалось увеличением содержания в крови лейкоцитов и в частности нейтрофилов (А. П. Филичева — Ленинград). Обнадёживающие результаты получены при лечении пневмокониозов электроаэрозолями бром-йодной воды и щелочных растворов (З. М. Андриевская — Пермь). Успешное применение аэроионотерапии также наблюдалось при бронхиальной астме (В. А. Хубутия с соавторами — Тбилиси; Е. Я. Вдовиченко, А. А. Возилло, П. А. Попов, А. А. Кюнцель — Пермь), гипертонической болезни и атеросклерозе, при ревматических пороках сердца, трофических язвах и других заболеваниях (З. А. Далимов — Ташкент; Г. Г. Ефремушкин — Караганда; К. Таммер, Э. И. Раудам, Я. Ю. Рейнет — Тарту).

На основании многолетних наблюдений П. К. Булатовым (Ленинград) предложены терапевтические дозы аэроионов отрицательного и положительного знаков. Многочисленные исследования подтверждают, что лечение аэроионами отрицательного знака должно широко применяться на предприятиях с профессиональными вредностями, способствующими возникновению острого бронхита, воспаления легких, гипертонической болезни и некоторых других заболеваний.

Во многих работах, доложенных на конференции, уделялось большое внимание естественной аэроионизации воздуха в районах Средней Азии (Е. А. Чернявский — Ташкент), вблизи г. Харькова (Л. П. Антонов), Тарту (П. К. Прюллер с соавторами), а также в многочисленных курортных местностях. Полученные данные имеют большое значение не только для курортологии и климатотерапии, но свидетельствуют и о том, что изменение ионного состава воздуха так же важно, как и его температура, влажность и подвижность. Большой научный интерес в этом отношении представляют работы А. М. Кантера (Харьков), П. К. Прюллера, О. В. Сакса, Я. Я. Рийва (Тарту), в которых установлена связь между состоянием ионизации воздуха, солнечной активностью, атмосферным давлением, температурой, влажностью и подвижностью в свете их комплексного влияния на заболеваемость и смертность населения. Приводимая П. К. Прюллером кривая колебаний плотности тяжелых ионов по месяцам оказалась параллельной как кривой общей смертности, так и кривой смертности от сердечных заболеваний. В сообщении Д. И. Калюжного, Ю. Д. Думанского, А. Н. Сверчкова (Киев) было вновь подтверждено, что ионизация воздуха отчетливо отражает состояние его загрязненности.

Очень большое практическое значение имеет вопрос о задержке пылевых частиц в легких, несущих на себе электрический заряд. Для выяснения этого вопроса Т. П. Кудрявцевой (Москва) проделаны опыты с аспирацией дыхательными органами животных пыли из ионизированного воздуха. В результате экспериментальных исследований на цыплятах и кроликах установлено, что легочная ткань животных, находившихся в запыленном ионизированном воздухе, содержала много меньше пыли, чем легочная ткань животных, содержащихся в запыленном воздухе без ионизации. Полученный результат является новым и совершенно противоположным ранее проведенным исследованиям. Так, например, в работах И. И. Лифшица, Е. Т. Лыхиной, Г. С. Эренбурга, Г. С. Березюка (Ленинград) указывалось, что незаряженные пылинки маршала задерживаются в легких в количестве 10,5—16%, а заряженные — до 70—74,6%, незаряженные частички каолина задерживаются в количестве до 29%, а заряженные — до 62,3%. Ссылаясь на эти опыты и учитывая возможность неблагоприятного действия на организм электрически заряженных частиц аэрозолей, Б. Б. Койранский рекомендует воздержаться от искусственной ионизации загрязненного пылью, дымом, вредными парами и газами воздуха.

В сообщениях по использованию аэроионизации в санитарно-технической практике С. А. Тороповым (Москва) было показано, что изменений химического состава аммиака, сернистого газа и двуокиси углерода при нахождении их в воздухе под действием ионизации не наблюдается. Следовательно, применение ионизации в помещениях, в воздухе которых находятся указанные газы, не вызывает ухудшения

вдыхаемого воздуха. Н. Д. Киселевым (Москва) продемонстрированы опытные конструкции ионных ловушек, основанных на принципе пылеосаждения путем применения ионизирующих и осадительных электродов. А. А. Кекин и А. П. Шетилин (Караганда) предложили пылеосадитель для очистки поступающего в помещение воздуха, а также индивидуальный пылеуловитель-ионизатор.

При изучении влияния кондиционирования воздуха на ионный режим помещений Л. Я. Уквольберг, М. В. Дмитриев, Е. А. Янченко (Ленинград) не нашли существенных изменений. Ими выявлено, что концентрация легких ионов в кондиционированном воздухе может несколько снижаться (до 25—30%), но затем может достигать прежней величины за счет окружающего радиоактивного фона. Р. Ф. Афанасьевой (Москва) установлено, что фильтрование воздуха и прохождение его по металлическим воздуховодам вызывает снижение числа легких ионов обоего знака на 55%, а прохождение воздуха по вентиляционным каналам из кирпича и бетона сопровождается их увеличением. Наиболее высокие концентрации легких ионов отрицательного знака наблюдались в воздухе, пропущенном сквозь разбрызгиваемую форсунками воду.

Об успешном применении аэроионизации для снятия статических зарядов с оборудования в типографиях и текстильных предприятиях сообщили Я. Ю. Рейнет, Ю. Ю. Элгас (Тарту) и Е. В. Горбунова (Иваново).

Большой интерес вызвали сообщения о влиянии ионизации на микрофлору воздуха закрытых помещений (В. А. Ярошенко, Л. Д. Бойко, А. Н. Сверчков — Киев, О. А. Войцеховский — Черновцы).

При этом наблюдалось, что штаммы стафилококка, выделенные из воздуха и смывов опытного помещения, интенсивнее фагоцитируются, по сравнению со штаммами, не подвергавшимися воздействию ионизации. Согласно наблюдениям над животными их вирулентность ослаблялась и уменьшалась инвазивная способность. Наиболее эффективным оказалось действие ионизации на сарцины и стафилококки. На спороспособных палочках, плесневых и дрожжевых грибах действие отрицательных аэроионов сказывалось значительно меньше. На основании этих опытов и литературных данных можно говорить о возможности использования искусственной аэроионизации для осаждения бактерий из воздуха. Вопрос же о бактериоцидном действии аэроионов остается невыясненным.

Особенно актуален вопрос об оптимальных дозах и характере аэроионов для закрытых помещений. И. М. Эрман (Киев) в качестве гигиенически оптимальных параметров для закрытых помещений рекомендует аэроионный режим лесных местностей, лугов, водопадов в горах, морских просторов и т. п., где обнаруживается двести тысяч легких ионов в 1 см^3 воздуха с преобладанием отрицательных аэроионов. Для поддержания указанной концентрации в рабочих помещениях рекомендуются малопроизводительные гидрофорсунки в сочетании с осевым вентилятором, направленным в рабочую зону. Хороший эффект достигается в условиях высокой температуры воздуха.

При изучении ионного режима производственных помещений необходимо иметь в виду, что очень высокие концентрации легких положительных ионов (20—40 тысяч в 1 см^3) могут оказать отрицательное действие на здоровье рабочих. Снижение уровня ионизации достигается изоляцией источников ионообразования, установкой деионизирующих экранов, подачей потока ионизированного воздуха с противоположными зарядами ионов (И. Н. Малышева, А. А. Минх). Систематическое и кратковременное вдыхание отрицательных аэроионов применяется лечебно-профилактически для борьбы с пневмокозиозами.

В докладе И. Н. Малышевой и А. А. Минха (Москва) отмечалось, что учет степени ионизации интересен с точки зрения контроля за соблюдением правил радиационной безопасности, так как содержание ионов — чувствительный индикатор загрязнения воздуха радиоактивными веществами.

Для дальнейшего изучения проблемы аэроионизации и правильного решения вопросов применения аэроионов в гигиене труда Б. Б. Койранским предложено проведение следующих исследований:

- 1) дальнейшее выяснение влияния аэроионов на физико-химические и биологические свойства воздуха производственных помещений и находящихся в нем примесей, а также возможности использования ионов воздуха для профилактики некоторых заболеваний;

- 2) изучение влияния на организм биполярной ионизации в сочетании с определенными метеорологическими условиями;

- 3) исследование по выявлению влияния электрического заряда и его материального носителя на организм и ингредиенты в воздухе производственных помещений, в условиях преобладания тяжелых ионов;

- 4) выяснение влияния различных концентраций аэроионов, несущих на себе те или иные заряды, на образование определенных сочетаний метеоэлементов, отличающихся от существующих и способных повлиять на комфортное или дискомфортное самочувствие;

- 5) дальнейшее изучение возможности осаждения из воздуха производственных помещений больших концентраций пыли, так как на уровне современных знаний

нионизация воздуха применима лишь в помещениях, где количество пыли не превышает предельно-допустимые нормы (школы, общественные здания, цехи с производственными процессами, не связанными с выделением в воздух дыма, пыли и т. д.);

6) в связи с возможностью использования искусственной аэроионизации для осаждения бактерий из воздуха продолжить исследования по ее применению для частичной стерилизации воздуха;

7) дальнейшие исследования по применению аэроионотерапии для выяснения, при каких профессиональных заболеваниях она может быть использована и какова продолжительность ее действия;

8) форсирование работ по созданию портативного счетчика, учитывающего легкие и тяжелые ионы, и эталонного счетчика ионов, по которому необходимо контролировать данные других приборов.

Ст. научн. сотр. **Н. Н. Краснощеков**
(Казань)

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТАССР И ГИГИЕНЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

(12—13/XII 1963 г., Казань)

Конференция была организована научным обществом гигиенистов ТАССР при участии Татарского республиканского отделения Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева и Татарского республиканского общества охраны природы. В ней приняли также участие сотрудники Геологического института города Казани, треста «Татнефтегазразведка», объединения «Татнефть», Госводхоза РСФСР, а также представители сан.-эпид. службы Чувашской и Марийской АССР.

Открывая конференцию, председатель Общества гигиенистов и санитарных врачей ТАССР проф. Т. Д. Эпштейн отметил, что обсуждаемая проблема требует общих усилий гигиенистов, гидрологов, гидрогеологов, химиков и биологов.

Главный санитарный врач ТАССР И. З. Мухутдинов охарактеризовал положение с охраной водных ресурсов в республике. Наблюдаются факты загрязнения не только поверхностных, но и подземных вод. Особенно часто загрязняются природные воды в нефтяных районах республики.

В докладах Н. И. Петухова и Л. Н. Крепкогорского от имени больших коллективов были приведены данные многочисленных наблюдений за качеством воды рек Волги и Камы. Выпуск сточных вод ряда заводов, расположенных на Волге выше Казани, а также канализации Казани сильно снижает качество волжской воды. Особенно в неблагоприятных санитарных условиях находится село Победилово, расположенное ниже выпусков из канализационной сети Казани. На качестве воды отражаются также залповые сбросы сточных вод некоторых заводов, расположенных выше Казани. Однако ниже Шеланги в водах Волги загрязнения уже не определяются.

Естественная очистка в прудах-отстойниках сточных вод Марбумкомбината недостаточна, и в Волгу попадают многие вредные вещества.

После завершения строительства Куйбышевской ГЭС загрязнение Камы в большей степени зависело от загрязнения вод р. Белой сточными водами химических заводов (особенно Уфимского химического завода), вод р. Камы в районе Перми, а также нефтью рек Ика, Степного Зая и некоторых других. Наибольшее влияние на качество воды в Каме оказывает Уфимский химический завод. После начала производства гербицидов в сточные воды стали попадать очень пахучие вещества, определяемые даже в районе Чистополя.

В докладе начальника Казанского отдела гидрологии и водных ресурсов Г. Н. Петрова высказана идея сооружения на малых реках юго-восточной Татарии в нефтяных районах крупных буферных водохранилищ, так как построенные для улавливания нефти пруды и запани не обеспечивают очистки воды от нефти, и в лучшем случае ими задерживается только 80% нефти, попадающей в водоемы.

Старший научный сотрудник Геологического института города Казани Е. Ф. Станкевич привел многочисленные факты загрязнения, засоления и неправильного использования подземных вод в Татарии. Им отмечено, что использование высокоминерализованных подземных вод для закачки в нефтеносные пласты не только ухудшит водный баланс в нефтяных районах республики, но и снизит стоимость воды, употребляемой для закачки. В другом докладе Е. Ф. Станкевич отметил также, что врачи-гигиенисты, занятые изучением и охраной подземных вод, мало обращают внимания на пропаганду охраны водных ресурсов. Количество научных работ,