

ГИГИЕНА и ЗДОРОВЬЕ

ЖС7859



НАРКОМЗДРАВ СССР • МЕДГИЗ
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Г. Митерев. Боевые задачи советского здравоохранения	1
Н. А. Баран. Задачи санитарных работников в области санитарной агитации	4
С. И. Ветошкин и Н. А. Кост. Простейшие методы обезвреживания и ликвидации твердых и жидкых домовых отбросов	9
М. И. Корсунская. Санитарное обслуживание эвакуированных детей	12
А. С. Разумов и К. А. Мудрецова. Крахмал и кремневый гель как заменители агара и желатины при изготовлении бактериологических питательных сред	17
И. В. Амчилавский. Постройка и эксплуатация простейших горячевоздушных дезинсекторов	24
Б. И. Гандельман. Пути рационализации дезинфекционных мероприятий в эпидемическом очаге	33
Г. Л. Склянская-Васильевская. Способы снижения концентрации паров ртути в воздухе рабочих помещений фабрик, изготавливающих индивидуальные пакеты	37
Ю. Д. Каплан. Химические поражения глаз, их профилактика и лечение	40
ИЗ ПРАКТИКИ	
С. И. Ветошкин. Санитарный надзор за оборудованием и содержанием убежищ и укрытий	47
Ф. В. Молчанов. Новые колхозные водопроводы в Туркменской ССР	49
С. М. Драчев. Колориметрический метод определения общей жесткости воды	50
РЕЦЕНЗИИ	
ХРОНИКА	

CONTENTS

G. Miterev. The most actual tasks of the Soviet Institutions for Public Health	1
N. A. Baran. The tasks of the sanitary workers concerning the sanitary agitation	4
S. I. Vetroshkin and N. A. Kost. The simplest methods to render harmless and to liquidate the solid and fluid house scraps	9
M. I. Korsunskaya. Sanitary service of the evacuated children	12
A. S. Razumov and K. A. Mudretzova. The starch and silicic gel as substitutes for agar and gelatin in the preparation of bacteriological nutritive media	17
I. V. Amchilavsky. Construction and exploitation of the simplest hot-air disinsectors	24
B. I. Gandel'sman. The ways of the rationalization of the disinfection measures in an epidemic nidus	33
G. L. Sklyanskaya-Vasilevskaya. The means for reducing the concentrations of the quicksilver vapours in the air of the working rooms of factories producing individual packets	37
J. D. Kaplan. Chemical affections of the eyes, their prophylaxy and treatment	40
FROM PRACTICE	
S. I. Vetroshkin. Sanitary control over the equipment and keeping of refuges and shelters	47
F. V. Molchanov. New kolkhoz water-supplies in Turkmenian SSR	49
S. M. Drachev. Colorimetric method for determination of the general water hardness	50
REVIEWS	
CHRONICLE	

Адрес редакции: Москва, Орликов пер., 3,
Медгиз, комн. 126.

По всем вопросам подписки и доставки журнала обращаться в почтовые
отделения и в Союзпечать на местах.

Отв. редактор А. Я. Кузнецов

Год издания 7-й.	Тираж 8000	Л155080.	Заказ 561
Подписано к печати 5/V 1942	31/2 п. л.	4,98 авт. л.	
	62 000 зн. в 1 п. л.		

Тип. „Красное знамя“, Москва, Сущевская, 21

ГИГИЕНА и ЗДОРОВЬЕ

Отв. редактор А. Я. КУЗНЕЦОВ. Зам. отв. редактора Н. А. БАРАН, С. И. КАПЛУН

Члены редколлегии: Г. А. БАТКИС, Ф. Е. БУДАГЯН, А. В. МОЛЬКОВ,

А. Н. СЫСИН, Н. А. СЕМАШКО, Т. Я. ТКАЧЕВ

Отв. секретарь Р. М. БРЕЙНИНА, Ц. Д. ПИК

1942

7-й ГОД ИЗДАНИЯ

№ 1—2

Народный комиссар здравоохранения СССР Г. МИТЕРЕВ

Боевые задачи советского здравоохранения

На оборону страны работают не только промышленные наркоматы, непосредственно участвующие в снабжении армии оружием и боеприпасами. В обслуживании фронта огромное значение имеют и органы здравоохранения с мощной сетью эвакогоспиталей для лечения раненых и больных командиров и бойцов Красной Армии и Военно-Морского флота, с целой системой учреждений по санитарному обслуживанию населения. Медицинские работники знают, что война резко повысила их ответственность за организацию медико-санитарного обслуживания населения и армии, что санитарное дело есть оборонное, политическое дело.

За последнее время эвакогоспитали улучшили свою работу. В них широко внедряются лечебная физкультура, трудовые процессы и протезирование, специализация обслуживания и т. д. Развернулась подготовка хирургов и медицинских сестер. На курортах союзного значения организуются эвакогоспитали-санатории для долечивания больных и раненых бойцов и командиров Красной Армии. Лучшие медицинские силы привлечены для работы в госпиталях.

Но еще имеются госпитали, где лечебная и хозяйственная работа ведется небрежно, где отсутствие контроля со стороны органов здравоохранения и квалифицированного руководства специалистов породило серьезные недостатки. Начальник Н-ского эвакогоспитала Макаров (Москва) недавно был снят с работы за небрежное отношение к лечению раненых. Имеются еще отдельные госпитали, где очень плохо поставлена политико-воспитательная работа с ранеными и больными. Мы должны добиться того, чтобы вся наша мощная сеть эвакогоспиталей работала безукоризненно.

Во время войны по-новому встали задачи противоэпидемической работы в стране. Голодавшее и изнуренное непосильным трудом население районов, ранее оккупированных немцами, может стать источником грозных эпидемических заболеваний. От инфекций, которыми поражена завшивевшая немецкая граббармия,—сыпного и брюшного тифа, дизентерии—уже пострадало население некоторых освобожденных ныне районов. Например, в Крестцовском районе в пунктах, где квартировали немецкие солдаты, сыпняком переболело большинство населения. Не приходится доказывать, какую угрозу создает это для жи-

телей других районов нашей страны. Поэтому каждый населенный пункт, освобожденный от вшивых захватчиков, мы должны рассматривать как неблагополучный в эпидемическом отношении и немедленно предпринимать соответствующие меры массовой профилактики и лечения.

Органы здравоохранения обязаны предупредить возможность вспышек инфекционных заболеваний и в других районах страны. Непонимание серьезности этой задачи, расхлябанность и безответственность руководителей здравоохранения в некоторых областях привели к тому, что угроза эпидемических вспышек сейчас серьезнее, чем в 1941 году. Это в особенности относится к Узбекистану, Татарии и другим областям.

Наступающая весна и предстоящее лето несут с собой возможность роста желудочно-кишечных заболеваний. Следует всегда помнить, что враг жесток и коварен. Изыхая, он может пойти на любую подлость, в том числе и на бактериальные диверсии.

Мы должны быть готовы к любым сюрпризам в этой области и готовить к этому население. Было бы преступлением проявлять сейчас благодущие, так как меры борьбы с желудочно-кишечными инфекциями гораздо сложнее, чем меры против сыпного тифа.

Март и апрель являются решающими месяцами в проведении противоэпидемических мероприятий как в борьбе с сыпным тифом, так и в профилактике брюшного тифа, дизентерии и других желудочно-кишечных заболеваний. Именно теперь, в течение этих месяцев, должны быть использованы все средства, все возможности для предотвращения эпидемий.

Речь идет не только о мерах административного характера. Решением Государственного комитета обороны о назначении уполномоченного по проведению противоэпидемических мероприятий в стране создан единый командно-оперативный центр. Его задача — твердо и решительно осуществлять все необходимые в этом отношении меры. Самое важное — вовлечь в эту борьбу самые широкие массы населения используя общественный актив, в первую очередь организации Красного креста и Красного полумесяца.

Если против оспы, брюшного тифа в нашем арсенале есть такое эффективное оружие, как предохранительные прививки, то против сыпного тифа мы имеем в основном только одно средство: бороться за чистоту, не допускать завшивленности. От медицинских работников и органов здравоохранения сейчас требуется не академическая работа по санитарному просвещению масс, а санитарная агитация — активная, конкретная, действенная. Это убедительно подтвердились на состоявшемся в марте собрании актива медицинских работников Москвы. В тех районах столицы, где население само мобилизовано на борьбу за санитарную культуру, заболеваемость ниже, продуктивнее проводятся массовые прививки, лучше работают бани и санитарные пункты.

Правительство отпустило более 20 миллионов рублей на очистку Москвы. Но без активного участия населения в борьбе за санитарную культуру в каждом предприятии, в каждом доме, в каждой отдельной квартире нельзя разрешить задачу очистки города. Это относится не только к Москве, но и ко всем городам Советского Союза. Советы депутатов трудящихся, органы здравоохранения, медицинские работники должны быть застрельщиками и организаторами этой массовой обороночной, политической по своему значению работы.

Тесно связана с этим и охрана здоровья детей. Эвакуация и скученность детей в некоторых местах страны при бездеятельности некоторых областных здравотделов, например, Челябинского, Рязанского,

могут привести к росту инфекционных заболеваний. Желудочно-кишечные заболевания опять-таки могут ударить прежде всего по детям. Нужны серьезные организационные мероприятия для ограждения ребят от инфекций. Наркомат здравоохранения Союза поставил перед органами здравоохранения задачу в полном объеме развернуть работу женских и детских консультаций, патронаж, обслуживание детей в яслях и т. д. Все это поможет нам сохранить тысячи жизней.

Наконец, попрежнему актуальна задача улучшить медико-санитарное обслуживание рабочих крупнейших заводов и фабрик, снабжающих нашу армию всем необходимым для победы над гитлеровской Германией. Следует отметить, что настоящего, строго санитарного порядка на некоторых предприятиях промышленности еще не чувствуется.

Страна борется со злобным, искушенным в подлых преступлениях врагом. Священный долг советских медицинских работников — трудиться, не покладая рук, днем и ночью, чтобы сохранить санитарное благополучие страны, чтобы еще лучше лечить раненых бойцов и командиров Красной Армии.

Задачи санитарных работников в области санитарной агитации

Приказ Наркомздрава СССР № 58 от 12.XI.1941 г. о санитарной агитации в связи с противоэпидемической работой ставит перед всей санитарной организацией задачи исключительной важности. Поворот всей системы здравоохранения к санитарно-агитационной работе может значительно улучшить санитарно-профилактическую работу в целом.

Не приходится закрывать глаза на то, что в отдельных областях и районах органы здравоохранения и санитарная организация не развернули во всей полноте санитарно-профилактические мероприятия, требуемые условиями военного времени. Да и может ли быть иначе, когда санитарная организация в этих районах слабее всех других отраслей здравоохранения по насыщенности кадрами? Недавняя проверка, проведенная Наркомздравом СССР, обнаружила много длительно незамещенных вакансий госсаниспекторов, в том числе и в местностях, в целом перенасыщенных врачами, куда направлялся поток эвакуированного медицинского персонала.

Важнейшей задачей органов здравоохранения является сейчас обеспечить эпидемическое благополучие страны. А это значит в первую очередь создать крепкую санитарно-эпидемическую организацию. Речь идет не о каком-то стремлении санитарной организации к «командованию» другими отраслями здравоохранения (такая претензия была бы совершенно неоправданной), а о занятии ею того места, которое санитарная и вместе с ней противоэпидемическая организации должны занимать по существу в интересах дела здравоохранения.

Нельзя забывать, что мы сейчас, после 8 месяцев войны, продолжаем еще в значительной степени пользоваться санитарно-эпидемическим благополучием мирных лет, продолжаем жить наследством предвоенного периода. Хорошо, что такое наследство у нас есть, но нельзя полагаться исключительно на него. Нужны новые, и притом значительные усилия для удержания санитарно-эпидемического благополучия страны на уровне, диктуемом интересами обороны. Практически в условиях зимнего периода речь шла в первую очередь о предупреждении и пресечении развития паразитарных тифов, о наличии которых в угнетенных гитлеровской Германией европейских странах было неоднократно опубликовано в печати.

Для предупреждения паразитарных инфекций исключительное значение имеет повсеместное осуществление простейших, примитивных, но абсолютно необходимых мероприятий по дезинсекции. Совершенно очевидно, что никакое государственное и коммунальное строительство не может обеспечить охват дезинсекцией всего населения, не может даже ставить перед собой такой задачи; между тем при разъяснении населению доступных ему приемов примитивной домашней дезинсекции и усвоении им этих приемов задача борьбы с паразитами в массовом масштабе окажется вполне разрешимой. Здесь имеется значительная разница между паразитарными тифами и, например, детскими инфекциями.

Конечно, значение санитарной грамотности и культурности населения велико в любой области санитарной и противоэпидемической работы; в любой отрасли своей деятельности органы здравоохранения заинтересованы в высоком уровне санитарной грамотности и культуры насе-

ления, в наибольшем вовлечении общественности. Но при борьбе, например, с дифтерией основная задача заключается в проведении прививок. Этому мероприятию представители широкой общественности могут лишь оказывать содействие, участвовать в организации прививочных кампаний, призывать население не уклоняться от прививок и т. п.; проведение же самого мероприятия остается целиком в руках соответствующих органов здравоохранения — лечебных учреждений, лабораторий, отрядов, отдельных врачей. А в отношении борьбы с паразитарными тифами санитарный актив и широкие массы населения не ограничиваются содействием органам здравоохранения, они вовлекаются в непосредственное проведение самих мероприятий. Нельзя думать о массовом сооружении в каждом селе простейших дезинсекционных камер-вошебоек, широком применении прожаривания одежды, внедрении заменителей мыла для стирки белья (зола, зольный щелок) и т. д., если в этом не примет участия само население. Отсюда совершенно очевидно, какое огромное, решающее значение для предупреждения паразитарных инфекций приобретают широкое разъяснение и практическое усвоение населением примитивных мероприятий по дезинсекции. Санитарная агитация в деле борьбы с паразитарными тифами является не вспомогательным, а одним из основных мероприятий, совершенно необходимых для успешного предотвращения эпидемий.

Наилучшим подтверждением сказанного может служить опыт противоэпидемической борьбы периода гражданской войны 1919—1922 гг. Недаром приказ Наркомздрава повторно ссылается на этот исторический опыт, убедительно доказывающий значение влияния санитарной и противоэпидемической организаций на другие отрасли здравоохранения.

Приказ № 58 обязывает весь без исключения медицинский персонал проводить санитарно-агитационную работу: и санитарных врачей, и лечебников всех специальностей, и работников детских учреждений и др. Но, кроме того, работники санитарной и противоэпидемической организации имеют в этой области еще и особые очень важные, им одним присущие задачи. Санитарные врачи, эпидемиологи и их помощники расплачиваются теми фактическими данными и материалами, без которых невозможна компетентная разъяснительная и агитационная работа среди населения, и потому выступают в роли естественных информаторов и инструкторов в отношении остальных медицинских работников. Местная санитарная деятельность является наилучшим агитационным материалом, а она лучше всего известна именно санитарным врачам, эпидемиологам и работникам их системы.

Поскольку приказ № 58 подчеркивает значение опыта прошлого, особенно опыта гражданской войны, полезно вспомнить о том, как санитарные врачи в то время выходили из затруднений в связи с недостатком наглядных пособий. Санитарный врач Парижский (Мурманская железная дорога), например, фотографировал лучшие и худшие в санитарном отношении общежития, бараки, станции, железнодорожные буфеты, размножал эти снимки в нужном количестве и рассыпал в качестве положительных и отрицательных примеров по санитарным и врачебным участкам с соответствующими указаниями. Такие наглядные пособия местного изготовления оказывались гораздо более ценным иллюстративным материалом, чем присланные из центра печатные издания, неизбежно носившие более абстрактный характер и менее заинтересовавшие аудиторию. Санитарный врач Пензы оборудовал лоску с экспонатами местного рынка. Он выставил, например, грязную тряпку, в которую были завернуты продукты, продававшиеся с рук на местном

базаре, приложив анализ бактериальной флоры, обнаруженной на этой тряпке, и т. д. Эти примеры прошлого не требуют, конечно, механического копирования, но указывают то направление, следуя которому санитарно-агитационная работа может стать особенно эффективной и доходчивой. Использование местного материала, понятно, отнюдь не исключает, а только целесообразно дополняет использование общих данных: издаваемой в центре литературы, наглядных пособий и пр.

Для предупреждения паразитарных тифов особое значение имеет санитарное содержание общежитий, тесно населенных бараков, гостиниц, заезжих дворов и т. п. Соответствующие материалы в пределах, допустимых к опубликованию, могут быть прекрасно использованы для санитарной агитации среди местного населения. Санитарные врачи и эпидемиологи без труда найдут среди поступающих к ним данных такие, которые лучше всего будут служить указанной цели. При этом необходим показ как положительных, так и отрицательных фактов; например, следует показать старательного коменданта общежития и параллельно коменданта, пренебрегающего своими обязанностями, и т. п.

Эти же данные можно использовать для выступлений в печати. К сожалению, местная печать в последнее время почти не используется в целях санитарной агитации. Между тем общая печать является одним из основных каналов агитации по любым вопросам, в том числе и санитарно-оздоровительным. Нередко врачи жалуются, что газеты незохотно помещают их материал. Однако при более тщательном ознакомлении обычно оказывается, что газеты вполне основательно избегают помещать статьи и заметки общего, теоретического характера, но отнюдь не отказываются освещать факты местной жизни, которые могут служить прекрасным материалом для санитарной агитации.

Особенно важно показать населению как образцы положительной инициативы мест и достигнутых на этой основе санитарных улучшений, так и примеры безинициативности, бескультурья, антисанитарии.

Наряду с использованием фактов из местной жизни нельзя, однако, упускать из виду и некоторые моменты общего характера. Так, обследованием санитарной и противоэпидемической работы в районах Удмуртской, Марийской и Татарской республик выявлено, что население не умеет пользоваться заменителями мыла и попросту не знает, как рационально применять золу для стирки белья. Нужно, следовательно, этому научить. Короче, речь идет об обучении простейшим гигиеническим процедурам. И здесь санитарный врач и эпидемиолог выступают в роли естественных инструкторов и консультантов для всех медработников, помогая им справиться с этой задачей. Необходимо также обучить население использовать русскую печь для прожаривания одежды, разъяснить, как проутюживать белье и т. д.

Таков круг весьма простых, но сейчас приобретающих исключительную важность задач, стоящих перед всеми госсанинспекторами, эпидемиологами, их помощниками, работниками санитарно-эпидемических станций, лабораторий, институтов и др. «Санэпидстанции, наравне с домами и пунктами санитарного просвещения, должны в кратчайший срок стать оперативными штабами санитарной агитации среди населения», требует в своем циркулярном письме от 9.XII главный госсанинспектор СССР.

Важнейшим рычагом в деле успешного выполнения санитарной и противоэпидемической организаций стоящих перед ними задач является привлечение широкого общественного актива — санитарных постов Красного креста, общественных санитарных инспекторов и др. Опыт замечательных народных оздоровительных движений — геокчайского, рогачевского, дмитровского, кирсановского и др. — показывает,

какие исключительно большие результаты могут быть достигнуты при действительно широком вовлечении в это дело общественности.

В последнее время, однако, местами наблюдается недопустимое самоустраниние санитарной организации от работы с общественностью. Кроме того, с начала войны общественная инициатива в большинстве случаев переключилась на узко и ограниченно понимаемую оборонную работу, в смысле только организации кружков ГСО, пропаганды донорства и т. п. Санитарно-оздоровительная и противоэпидемическая работа обычно не включается в разряд оборонной и потому отодвигается на второй план. Так, например, в Юдинском районе Татарской АССР в селах были общественные санитарные уполномоченные, в некоторых случаях неплохо работавшие; с началом войны они выбыли и не заменены другими, общественная санитарная работа свернута. То же мы видим в Казани, в Зеленодольске Татарской АССР, в большинстве районов Удмуртской АССР, в Архангельске, Куйбышеве, Челябинске, Уфе, Стalingраде, Астрахани, Свердловске. В частности, в Свердловске издано весьма поучительное постановление исполкома областного совета депутатов трудящихся, признавшего состояние санитарной агитации в области совершенно неудовлетворительным. «Вы увлекаетесь методическими указаниями, — говорил, критикуя деятельность областного отдела здравоохранения, председатель исполкома т. Митраков, — а организацию масс совершенно игнорируете. Нам нужны не просто лекции, а такие, которые помогают решать сегодняшние задачи» («Медицинский работник» от 23.XII.1941 г.).

Какие уродливые формы может принять отрыв санитарно-агитационной работы от практических задач здравоохранения, показывает анекдотическое заявление госсанинспектора Молотовского района Казани т. Кунакова, который в ответ на вопрос обследователя Наркомздрава СССР о состоянии санитарной агитации ответил серьезнейшим образом: «Санитарной агитацией мы сейчас заниматься не можем — мы целиком заняты противоэпидемической работой»... Как будто санитарная агитация имеет или может иметь какие-то другие, особые залачи, кроме обслуживания очередных нужд здравоохранения! Как будто приказ Наркомздрава СССР № 58 не заостряет внимания всех органов здравоохранения именно на противоэпидемической работе и санитарной агитации, важнейшем средстве, орудии этой работы!

Что данный пример не является единичным, показывает письмо Наркомздрава Татарской АССР от 3.X.1941 г. о санитарном содержании школ и обязанностях в этом направлении директоров и классных руководителей. В этом письме не упоминается о санитарно-воспитательной работе, хотя именно в школе она в связи с необходимостью поддержания санитарного порядка приобретает исключительное значение.

Конечно, можно привести примеры и положительной работы санитарных инспекторов и в области организации общественного санитарного актива, и в области санитарной агитации. Так, помощник госсанинспектора т. Васильев (Ронгинский район Марийской АССР) умелым сочетанием оперативной, общественно-организационной и агитационной работы добился прекрасных результатов. С 1938 г. здесь не зарегистрирован ни одного случая сыпного или брюшного тифа. Резко снизилась заболеваемость трахомой. Заметно повысилась общая санитарная грамотность населения. Вместо двух примитивных вощебоек их теперь уже 15. Умело используются две общественные и все индивидуальные бани. К проведению профилактических мероприятий привлечена организация Красного креста, насчитывающая 1346 членов и возглавляемая тем же т. Васильевым. Проводимая им санитарная агитация неизменно опирается на местные факты, примеры и потому доходчива. В каждом колхозе имеются санпостовцы, общественные санитарные

уполномоченные, немедленно сигнализирующие о всяком лихорадочном заболевании и проинструктированные в отношении проведения первых неотложных мероприятий (быстрая изоляция заболевшего, санитарная обработка окружающих). В число санитарных уполномоченных вовлечены авторитетные местные деятели, представители местной власти — председатели сельсоветов, колхозов. Такие примеры положительной работы госсанинспекторов и эпидемиологов, конечно, есть, но они недопустимо редки и, как всякое исключение, только подтверждают правило. А правилом, к сожалению, является недостаточное привлечение к работе общественности и весьма слабое проведение санитарной агитации.

Приказ № 58 и статья наркома здравоохранения т. Митерева «За боевую санитарную агитацию» («Медицинский работник» от 18.XI.1941 г.) предупреждают, что речь идет отнюдь не о временной кампании, а о «решительном повороте всей системы здравоохранения...» в целях «сохранения и укрепления обороноспособности и санитарного благополучия страны». В этом назревшем, диктуемом насущными государственными интересами повороте санитарной и противоэпидемической организациям принадлежит ответственная, решающая роль. Сознавая, что возлагаемая на них задача имеет большое оборонное значение, все работники санитарного и противоэпидемического фронта должны резко повысить внимание к санитарной агитации, к организации и повседневной работе с общественным санитарным активом. Тем самым они положат начало новому общему подъему санитарно-профилактической работы в стране.

Простейшие методы обезвреживания и ликвидации твердых и жидких домовых отбросов

Борьба с распространением желудочно-кишечных заболеваний требует применения эффективных методов обезвреживания и ликвидации отбросов и нечистот. Эта задача особенно усложнилась в условиях военного времени. Вместе с тем длительное хранение отбросов в дворовых приемниках совершенно недопустимо с санитарной точки зрения, так как ведет к их разложению, выделению зловонных газов, размножению мух, грызунов и т. д., что способствует распространению эпидемических заболеваний.

Условия военного времени требуют перехода к методам обезвреживания отбросов и нечистот на месте их накопления и применения на этот период упрощенных способов. Кроме того, необходимо всеми мерами увеличить пропускную способность специального транспорта путем уменьшения пробегов, увеличения количества ездок и т. д., а также использовать и неспециальный транспорт, в зимнее время года преимущественно транспорт колхозов.

Организация очистки должна осуществляться в городах и рабочих поселках органами коммунального хозяйства, в сельских населенных пунктах — сельсоветами. Проведение очистки, кроме специальных органов, необходимо возлагать на самоуправления или само население. К контролю за очисткой органы госсанинспекции должны широко привлекать актив РОКК.

Сбор и хранение мусора и гниющих отбросов

В целях наиболее рационального дальнейшего обезвреживания гниющих и негниющих отбросов их надлежит собирать и хранить раздельно в соответствующих сборниках. Необходимо при этом выделить ту часть отбросов, которая может быть использована в качестве сырья для промышленности (бумага, кость, всех видов металлические изделия, битое стекло, тряпье, резина и т. д.).

Обезвреживание и ликвидация твердых гниющих отбросов

Сжиганию подлежат горючие и сухие отбросы при невозможности или непригодности их для использования в качестве утильсырья. Небольшие количества сухого мусора следует сжигать полностью в бытовых топках, не вынося из дома, как зимой, так и летом.

Сжигание больших количеств мусора следует производить или в специальных мусоросжигательных печах, или в котельных центрального отопления и других топках, которые могут быть использованы для массового сжигания. При их отсутствии и невозможности вывоза мусора следует допускать его сжигание на открытой площадке двора или придусадебного участка. Для этой цели надлежит оборудовать специальную утрамбованную, выложенную камнем или покрытую старым кровельным железом площадку. По краям этой площадки должны быть выложены с трех сторон стенки высотой до 120 мм (один-два ряда кирпича). На эти стенки укладывают железные стержни с прозором в 10—15 мм, служащие колосниковой решеткой. Пространство под решеткой служит поддувалом. Колосниковая решетка может быть устроена также из кир-

личей с аналогичными прозорами. На колосниковую решетку кладут горючие материалы, сжигают их и, когда решетка разогреется, накладывают мусор толщиной до 150—200 мм. При сильном задымлении необходимо мусор шуровать, приподнимая и разрыхляя его; при затухании пламени необходимо подкладывать хорошо горящий материал.

В нерабочее время площадку желательно закрывать для защиты от атмосферных осадков.

Оставшийся после сжигания шлак и негорючие части, а также строительный мусор, уличный и дворовый смет при невозможности вывоза их используются для засыпки неровностей на территории двора или закапываются.

Обезвреживание и ликвидация гниющих отбросов

Все гниющие органические отходы (отходы с кухни, остатки пищи и т. д.) необходимо утилизировать в качестве корма для скота и домашней птицы. При невозможности утилизации гниющих отбросов или их вывоза они должны быть обезврежены или ликвидированы на месте путем компостирования или закапывания.

Комpostingование. Место для закладки компостной кучи должно быть удалено не менее чем на 40—50 м от жилых строений и колодцев и находиться по возможности в тени деревьев. Площадка для компостирования должна быть утрамбована и иметь слабый уклон к середине или быть выстлана (слоем 15—20 см) материалами, поглощающими жидкость (торф, резаная солома, опилки, мякина и т. д.). Кроме того, для защиты площадки от заливания атмосферными водами, а также для сохранения влаги на самой площадке ее следует окружить земляным валом (высотой до 50 см) и канавой (глубиной до 50 см). При наличии на усадьбе домашней птицы и скота площадку следует окружить забором до 1,5 м высоты.

Форма компостной кучи может быть круглой или удлиненной. Размеры круглой кучи: диаметр основания до 2 м и высота до 1,5 м; размеры удлиненной кучи: ширина основания до 3 м, высота до 1,5 м, длина произвольная.

После внесения отбросов в кучу их следует тут же присыпать слоем земли (до 10 см), но не уплотнять. Чтобы компостная масса сохраняла постоянно влажность (50—60% влажности), кучу нужно периодически, в зависимости от атмосферных осадков, поливать.

Компостные кучи в течение года надлежит 2—3 раза перелопачивать, после чего полученная однородная масса используется в качестве удобрения.

Закапывание. Ликвидация гниющих отбросов путем закапывания является крайней мерой, которую следует применять лишь в случае невозможности использования других, более рациональных методов обезвреживания. Место для закапывания отбросов должно быть по возможности возвышенным, свободно обветриваемым и доступным солнечному свету. От жилых зданий эти участки должны быть удалены не менее чем на 10 м, от грунтовых колодцев — не менее чем на 20 м. Не следует допускать закапывания отбросов в почву при стоянии грунтовых вод ближе 2 м от поверхности земли. Закапывание следует производить в траншеях следующих размеров: глубина не более 1,5 м, ширина по верху 1,5 м, по дну 1 м, длина до 3 м. Расстояние между соседними траншеями должно быть не менее 1 м. По бокам траншей прокладываются небольшие канавки для отвода атмосферных и талых вод. Дно траншеи должно быть выложено или сухими влагоемкими материалами (торф, растительная земля и т. д.), или жирной глиной. На эту

подстилку отбросы насыпают без уплотнения слоем толщиной в 40 см, далее делают прослойку из влагоемкого материала или уличного смета слоем толщиной в 15 см, выше слой отбросов и т. д.

Обезвреживание и временное хранение нечистот

Нечистоты неканализованных владений для уменьшения пробега транспорта надлежит вывозить на сливные станции или спускать в специально оборудованные колодцы канализационной сети.

При невозможности вывоза нечистот и при наличии на усадьбе огорода их надлежит использовать или непосредственно путем запахивания в качестве удобрения, или в виде компостной массы, для чего перед компостированием в общую компостную кучу нечистоты следует смешать с торфом или просеянной землей.

В случае затруднений в своевременном удалении нечистот из неканализованных владений как исключительно временную меру можно допускать хранение накопившихся нечистот на территории домовладений.

Спуск в колодцы канализационной сети. При отдаленном расположении сливных станций и невозможности их устройства в качестве временной меры разрешается спуск нечистот в специально оборудованные колодцы канализационной сети.

При выборе колодца на коллекторе для спуска нечистот необходимо учитывать следующие условия. Количество нечистот должно составлять не более 10—15% к общему количеству сточной жидкости; наполнять коллектор допускается до 50% и скорость должна быть не менее 0,8 м/сек. Кроме того, должна быть вода для промывки колодца по окончании слива (водопроводный кран или автоцистерны, гужевые бочки).

Для улавливания крупных взвешенных веществ при спуске нечистот необходимо устанавливать специальные решетки (железные или деревянные) с просветом между прутьев в 20 мм.

В целях обеспечения должного санитарного состояния площадки вокруг колодца органами коммунального хозяйства должен быть выделен специальный рабочий, прикрепленный к данному колодцу. В обязанности этого рабочего входит уход за площадкой и решеткой, промывка решетки и колодца водой и наблюдение за нормальной работой колодца в течение всего приема нечистот.

Сбор твердых остатков с решеток должен производиться вручную в небольшие сборники. Остатки должны вывозиться ежедневно независимо от степени заполнения сборников. Ни в коем случае не следует разрешать спуск этих остатков в канализационную сеть во избежание ее засорения. При обнаружении каких-либо ненормальностей при спуске нечистот (заполнение колодца, авария коллектора и т. д.) прием нечистот должен быть немедленно приостановлен, а рабочий должен сообщить о произошедшем органам коммунального хозяйства для принятия соответствующих мер. По окончании приема нечистот площадки и решетка должны быть тщательно промыты, крышка колодца закрыта и окружающая территория приведена в надлежащий порядок.

Временное хранение нечистот в неканализованных владениях. При невозможности вывоза нечистот или радиального обезвреживания их можно допустить временное хранение их в выгребной яме. Наполненная нечистотами яма после переноса наземной части уборной (будки) на другое место должна быть прочно закрыта (досками, бревнами, жердями и пр.) и сверху засыпана слоем земли

(после уплотнения) около 25 см. Уплотненная засыпка должна защищать яму от атмосферных осадков. Для предупреждения провалов людей и транспорта засыпанную яму следует оградить.

Закрытые выгребные ямы с нечистотами должны быть очищены при первой возможности. В зависимости от дальнейшего назначения очищенная яма или вновь вводится в эксплуатацию, или временно закрывается, как указано выше, или засыпается чистой землей, строительным мусором и т. п.

Домовые холодные уборные при наполнении нечистотами выгребных ям и невозможности их очистки должны быть закрыты и взамен их устроены наружные уборные.

В случае пользования такими уборными, при которых накопление нечистот происходит небольшими порциями (ящики, торфофекалии и пр.), можно допускать в виде исключения закапывание нечистот аналогично тому, как указано для гниющих отбросов.

Несмотря на все имеющиеся в настоящее время затруднения с делом очистки, на этот вопрос необходимо обратить особое внимание и с большой тщательностью подготовиться и провести очистку в весеннее время с тем, чтобы уберечься от распространения желудочно-кишечных заболеваний в теплое время года.

Док. М. И. КОРСУНСКАЯ

Санитарное обслуживание эвакуированных детей

Одной из основных задач народнохозяйственной жизни страны с начала Великой отечественной войны является охрана жизни и здоровья наших детей — золотого фонда нашей страны, будущих строителей коммунизма. Правительством были отпущены специальные средства для вывоза детей с матерями и детских коллективов из районов военных действий. Эвакуация детей из крупных городов и селений прифронтовой полосы проводилась своевременно и в относительно спокойных условиях при активном участии органов просвещения, здравоохранения и широкой общественности. Эшелоны с организованными детскими коллективами, как правило, сопровождали директора или ответственные педагоги этих учреждений. Обслуживавший учреждения медицинский персонал в большинстве случаев выезжал вместе с детьми до места назначения.

По медицинскому обслуживанию детей в пути возникло много вопросов, среди которых основными стали вопросы о том, как предупредить возникновение и распространение инфекций. Органы здравоохранения не сумели в достаточной мере спланировать и организовать всю эту работу. Иногда в одном и том же эшелоне было несколько врачей и сестер, иногда их не было совсем. Зачастую при эшелонах не было вагона-изолятора или специально выделенных купе для изоляции детей, заболевших в пути. Медицинский персонал не всегда имел с собой в достаточном количестве прививочный материал (главным образом коровую сыворотку). Не была обдумана организация прививок контактным детям в пути следования, следствием чего было значительное распространение кори. Санитарная обработка детских коллективов в пути, как правило, не проводилась.

Не было проведено также соответствующей работы по обеспечению детей в пути горячей пищей. Наряду с хорошими образцами организации питания детей на узловых станциях встречались случаи, когда учащиеся (главным образом ремесленных училищ) были вынуждены сами добывать себе пищу в ларьках и на привокзальных рынках, что могло быть одной из причин появления кишечных инфекций. Снятие заболевших в пути детей и проведение прививок контактным зависели от чисто случайных обстоятельств: места стоянки, наличия при нем медпункта с врачебным персоналом, наличия прививочного материала, отапленной комнаты и др. При отсутствии этих условий контактные дети ехали дальше без прививок, а больных часто не снимали из-за отсутствия свободного места в больнице (или отдаленности последней) и направляли дальше, иногда в общем вагоне со здоровыми.

Во всей работе по обслуживанию детей в пути органы здравоохранения не учли одного чрезвычайно важного обстоятельства — того, что лицами, ответственными за жизнь и здоровье детей в пути, являются начальник эшелона и уполномоченный отдела народного образования — директор или педагог соответствующего учреждения. С этими лицами не было проведено соответствующей работы и особенно по вопросам изоляции заболевших и уходу за ними.

Вследствие отсутствия инструктажа, с одной стороны, и жестких требований со стороны органов здравоохранения — с другой, педагоги не уделяли должного внимания этим вопросам. Были даже случаи, когда начальники эшелонов скрывали от санитарных отрядов больных детей, иногда при явном попустительстве со стороны медицинского персонала, сопровождавшего детей. Таким образом, то, что в известной мере можно было простить матери, не желающей расставаться со своим ребенком, безнаказанно допускалось лицами, отвечающими за здоровье каждого ребенка и всего коллектива в целом.

Массовая миграция населения, начавшаяся вместе с войной, окончится, несомненно, намного позднее последней. Поэтому всесторонний учет опыта вывоза детей в глубокий тыл должен быть тщательно проанализирован как с положительной, так особенно с отрицательной стороны. Это необходимо для того, чтобы при предстоящей реэвакуации избежать повторения ошибок. В творческой работе по восстановлению страны одной из основных задач станет забота о здоровье детей и возвращении их к нормальным условиям жизни. К этому органы здравоохранения должны быть готовы. Организация возвращения детских коллективов должна быть продумана заранее. Надо помнить, что за время вынужденной эмиграции, протекавшей в значительном числе случаев в худших условиях жилища и питания, детский организм ослаб и стал более ранимым в отношении инфекций.

Мероприятия по обслуживанию детей в пути обратного следования представляются нам в следующем виде. В каждом детском организованном коллективе, независимо от того, поедет ли с ним обслуживающий его медицинский персонал или нет, из числа педагогов должно быть выделено одно лицо, отвечающее за санитарные меры в отношении своего коллектива. На это лицо возлагается ответственность за своевременную изоляцию подозрительных по заболеванию, главным образом температурящих детей, за оказание им доврачебной помощи, за хранение основных медицинских данных, которыми их должен снабдить с места выезда медицинский персонал (это списки детей с указанием, какие кто перенес острые инфекции и какие прививки им были сделаны за последний год; эти списки выделенный педагог обязан предъявлять санитарно-смотровому отряду вокзала при обнаружении острых инфекций, требующих иммунизации контактных детей). В распоряжении этого лица должна быть соответствующим образом подобранный походная

аптечка и необходимый перевязочный материал, которыми он должен уметь пользоваться.

Общий вопрос о необходимости соответствующей подготовки педагогов по вопросам гигиены, борьбы с детскими инфекциями и оказания первой помощи детям не нов, но, к сожалению, указания Наркомздрава СССР, данные в начале войны, и последующие затем совместные циркуляры союзных наркомпросов и наркомздравов до сих пор не получили достаточной реализации. Поэтому о них не мешает напомнить еще раз, а также предложить подготовленным педагогам вести соответствующую санитарно-просветительную работу с учащимися. Этому вопросу народный комиссар здравоохранения СССР т. Митерев посвятил в педагогической печати специальную статью, с которой не мешало бы ознакомиться и детским врачам (статья «Здоровье школьника», Учительская газета от 13.IX.1941 г.).

Начальники эшелонов и лица, выделенные из отдельных коллективов, должны знать санитарные требования, предъявляемые к воде и пище, а также правила личной гигиены в пути. В частности, борьба с зашивленностью и тщательное наблюдение за неопрятными детьми также обязательны в дороге, как и при оседлой жизни. Поэтому, помимо общих мероприятий по дезинфекции и дезинсекции вагонов и постелей в них, надо требовать от детских учреждений наличия запасного белья, а также тщательной уборки и механической очистки постелей в дороге.

Согласно положению об обслуживании эвакуируемого населения (от 30.VI.1941), медицинский персонал должен сопровождать каждый эшелон до места назначения. Опыт показал, что в силу ряда обстоятельств это не выполнялось, за исключением случаев, когда в штате того или иного учреждения был медицинский работник, выехавший вместе с детским учреждением. Зачастую, однако, такой работник не отвечал за обслуживание всего эшелона и не был на это уполномочен обл(гор)здравотделом.

Эта ошибка должна быть исправлена, и только тогда, когда ни в одном из едущих детских учреждений нет медицинского персонала, надо прикреплять к эшелону на определенный отрезок пути ответственного врача, работающего в соответствии с имеющимся положением и инструкциями.

На случай необходимости применения профилактических прививок детям в пути следования должны быть заранее, по договоренности с санитарными службами путей сообщения, выделены определенные пункты, где имеются все условия для организации таких прививок. В первую очередь необходимо наличие привокзального медицинского пункта и врача. Пункты должны бесперебойно снабжаться прививочным материалом, расположены они должны быть на расстоянии не более 1—2 суток езды от крупных центров, но ни в коем случае не на узловых сортировочных станциях, которые всегда находятся рядом с крупными центрами. А это имело место.

Особенно важно обеспечить детей в пути горячей пищей, а в случаях длительной езды также мытьем в бане или под душем. Имеющиеся в пути узловые буфеты и столовые, а также мощные изолирующие, обслуживающие эвакуируемое население, должны в организованном порядке обслуживать и детские контингенты. Но для этого необходимо своевременно извещать железнодорожную или водную администрацию и начальника санитарного участка, точно указав номер эшелона, предполагаемый день прибытия, количество детей и т. д. Имевшие место случаи, когда поезда отправляли дальше, не закончив санобработки всех нуждающихся в ней, или когда столовая не была подготовлена к приему эшелона, не должны повторяться. Контроль за проведением

этих мероприятий должен быть поставлен особенно строго, учитывая значение их для сохранения здоровья растущего организма. К этой работе, наиболее трудоемкой, должны быть привлечены дружины СОКК и КП, работающие на вокзалах и пристанях.

Не менее важное значение для поддержания санитарного благополучия страны имеет правильное обслуживание неорганизованного детства, главным образом детей дошкольного и ясельного возраста, едущих со взрослыми. Медицинское обслуживание их в пути в достаточной мере регламентировано, но фактически это обслуживание на вокзалах — в местах отправления, прибытия и на пересадочных станциях — было организовано недостаточно. Основной недостаток заключался в отсутствии постоянной медицинской помощи детям со стороны городских отделов здравоохранения в дни наибольшего скопления эвакуированных на вокзалах и привокзальных площадях. Выявленные инфекционные больные часто оставались в общем зале со здоровыми детьми до дальнейшей отправки по железной дороге или госпитализации в местную больницу. Вследствие этого заболеваемость такими инфекциями, как корь, коклюш, дизентерия, в ряде крупных городов резко возросла за счет эвакуируемого населения (например, в октябре в Уфе 30% общей инфекционной заболеваемости падало на эвакуированное население, в Челябинске 20% заболевших скарлатиной и 24% заболевших дифтерией составляли эвакуированные дети).

Значительную роль в предупреждении заноса инфекции могли бы сыграть комнаты матери и ребенка на вокзалах, но при обязательном увеличении штата патронажных сестер и возложении ответственности за всю работу с детьми на заведующих этими комнатами.

Комнаты матери и ребенка сами по себе проводят большую культурную и санитарно-просветительную работу, и в тяжелые месяцы эвакуации они являлись оазисами среди неурядиц, царивших на вокзалах. Здесь мать могла сдать своего ребенка в надежные руки, раздеться, помыться, отдохнуть и получить закомпостированный билет. Имеющиеся комнаты работали с большой загрузкой, например, комната в Уфе (заведующая медсестра Степанова) при мощности в 18 коек пропустила за второй квартал 10 000 детей с матерями (из них две трети детей). Персонал комнат работает зачастую с большим энтузиазмом, что видно из записей граждан в книгах отзывов.

Но, как правило, комнаты матери и ребенка не перестроили своей работы в сторону массового обслуживания детей. Помещения во многих местах не только не расширены, но отданы под другие нужды (Ульяновск-порт, Чкалов, Челябинск). Железнодорожные консультации недостаточно обеспечивают питанием детей, находящихся в комнатах матери и ребенка. Почти не организовано обслуживание питанием детей (даже грудных), находящихся в залах вокзала. Патронаж часто сводится к тому, что из числа детей, находящихся в общих залах, на свободные места в комнату матери и ребенка отбираются здоровые дети. Выявление из общей массы больных происходит попутно, и матерям предлагают отправляться с больными детьми на медпункт, который не всегда находится при вокзале. Проверка этих направлений и контроль за изоляцией больных не ведутся. Крупным недостатком в устройстве самих комнат является то, что не везде и не всегда в них имеется горячая вода и работают души, а дезкамеры отсутствуют как правило. Даже в образцово поставленной комнате матери и ребенка на вокзале Свердловска, где заведующей (д-р Розенфельд) удалось добиться расширения комнаты вдвое против довоенного времени, где имеется изолятор и прекрасно поставлено обслуживание поступающих детей, в течение двух месяцев не работала сушилка и жаровая камера.

Комнаты матери и ребенка следует коренным образом реорганизовать. Возглавлять их должны обязательно врачи-педиатры (в настоящее время в большинстве случаев это только медицинские сестры или сестры-воспитательницы, иногда с большим практическим стажем). Необходимо увеличить штат патронажных сестер. К комнатам нужно прикрепить консультации и молочные кухни для обеспечения питанием детей не только самой комнаты, но и находящихся в залах вокзала. На врача нужно возложить ответственность за выявление больных детей в залах вокзала и за дальнейшее направление их по согласованию с медико-санитарными пунктами вокзала. Врач-педиатр должен быть консультантом на этих пунктах, особенно при отсутствии там врачей. В случае большой загрузки вокзала горздравотдел должен предоставить врачу комнаты матери и ребенка право вызывать в помощь себе врачей из определенных детских поликлиник города. Комнаты нужно дооборудовать санитарными установками, в первую очередь сушилками, жаровыми камерами, душами, ванночками, горшками для детей и пр. Площадь комнат следует расширить; кроме того, для ожидающих матерей с детьми нужно отвести отдельные залы ожиданий.

Большую помощь по обслуживанию комнаты матери и ребенка может оказать актив из членов СОКК и КП, на который можно возложить обязанности по проверке назначений и направлений врачей (комнаты и медпункты вокзала), проведение мероприятий по санобработке, раздачу пищи детям, оказание помощи матерям по уходу за детьми и т. д.

В тесном контакте с медицинскими работниками вокзалов по обслуживанию детей должны работать изоляторы эвакопунктов.

Последний этап эвакуации — расселение детей в местах назначения — также имеет свои особенности. В отношении всех детей следует проводить общие мероприятия по санитарной обработке (санпропускник, баня или в худшем случае мытье торячей водой с мылом, стирка и механическая очистка вещей); кроме того, всех детей должен осмотреть врач или опытная медицинская сестра. Обязательными этапами работы являются госпитализация заболевших, изоляция контактных детей, проведение необходимых прививок и установление обязательных карантинов для отдельных детских групп или всего учреждения на 21 день, главным образом для детских яслей и садов. Очень важно, чтобы медицинский персонал в первые дни по приезде дал соответствующие указания персоналу детских учреждений по всем вопросам профилактики инфекций и санитарного режима. В ряде мест это не проводилось, что повлекло за собой массовые вспышки заболеваний в детских учреждениях, например, в детском санатории на 19-й версте от Владивостока — заболевания дифтерией, в костнотуберкулезном санатории Чкаловской области — корью, в селе Пасегово в детском саду — скарлатиной, в детских садах Кировской области — дизентерией (и бациллоносительство), в детском саду села Микулино Татарской АССР — корью и коклюшем, в детском доме Шереметьевского района Татарской АССР — брюшным тифом, в школе ФЗО № 7 Челябинска — брюшным тифом, в пионерлагере в селе Менгеры Татарской АССР — сыпным тифом и т. д. Кроме того, в месяцы эвакуации повсеместно наблюдалась повышенная заболеваемость корью и коклюшем. Примеров можно было бы привести и больше, но и этих вполне достаточно, чтобы показать, что все инфекции находят благоприятную почву для своего развития в детских учреждениях. В большинстве случаев одной из основных причин вспышек является халатность местных медицинских работников. Бывали случаи, когда медицинский участок узнавал о существовании нового детского коллектива только тогда, когда в этом коллективе появлялись инфекционные больные.

Гораздо труднее вести борьбу с заносом инфекции приезжими детьми, помещаемыми в местные детские учреждения в индивидуальном порядке. Здесь требования карантина обычно грубо нарушаются, зачастую неизвестно, с какими больными детьми ребенок был в контакте, и т. д. Поэтому целесообразно и в этих случаях ставить жесткие требования к организации карантинных групп для таких детей в местных учреждениях, особенно если прием их вызван необходимостью поступления матерей на работу. Заслуживают также внимания выдвигаемые с мест (Уфа, Казань) предложения об организации для детей ясельного и дошкольного возраста специальных карантинных учреждений до распределения их по стационарным учреждениям.

Все эти вопросы не потеряют своей актуальности при обратном возвращении детей. К этому времени областным и городским отделам здравоохранения следует правильно расставить медицинских работников, учитывая дислокацию сети детских учреждений; правильно спланировать их работу, ставя на первый план вопросы профилактики инфекций; подготовить общественный актив для встречи детей и дальнейшей текущей помощи в работе; установить связь с отделами народного образования и хозяйственными организациями, в ведении которых находятся детские сады, детские дома и другие учреждения, и вместе с ними установить тот санитарный минимум условий, который необходимо подготовить к приезду детей.

При проведении почетной работы по восстановлению нормальной жизни страны охране здоровья подрастающей смены должно быть уделено соответствующее место.

А. С. РАЗУМОВ и К. А. МУДРЕЦОВА

Крахмал и кремневый гель как заменители агара и желатины при изготовлении бактериологических питательных сред

Лаборатория биологической очистки и исследования водоемов Всесоюзного научно-исследовательского института ВОДГЕО

Стандартные методы исследования воды требуют выполнения санитарно-бактериологических анализов, для чего пользуются специальными, тоже стандартными питательными средами и материалами для изготовления этих сред. Только при таких условиях, т. е. регламентируя не только способы отбора проб, условия их транспортировки и обработки, но и изготовление питательных сред, можно получить сравнимые результаты анализов, проведенных в различных лабораториях или в одной и той же лаборатории, но в различное время. Однако в случае недостатка или отсутствия материалов, необходимых для изготовления этих сред, возникает вопрос о допустимых заменителях.

К заменителям материалов, из которых изготавливаются стандартные питательные среды, предъявляются следующие требования.

1. Заменители не должны содержать каких-либо вредных веществ, задерживающих или ограничивающих развитие учитываемых микробов.
2. Заменители не должны содержать каких-либо дополнительных питательных веществ (в особенности источников азотистого и углеродного питания), делающих приготовляемые среды несравнимыми со стандартными.

3. Среды, изготавляемые с применением заменителей, должны давать результаты, по возможности совпадающие с результатами, даваемыми средами, изготовленными по стандартным прописям.

4. Заменителями должны быть доступные, недефицитные материалы отечественной промышленности.

В руководства по стандартным методам исследования воды целесообразно включить описание изготовления питательных и диагностических сред из допустимых заменителей дефицитных материалов.

Просматривая литературу по заменителям агар-агара и желатины, мы остановились на крахмальных и силикатных средах, так как другие заменители, как, например, пектиновые вещества, образуют гель лишь в кислой среде, другие же, как, например, поливиниловые алкоголи, еще весьма мало доступны.

I. Крахмальные среды

Для изготовления плотных питательных сред может быть использован картофельный и кукурузный крахмал. Ввиду того что крахмал нередко бывает заражен спороносными бактериями, его следует предварительно простерилизовать. Для этого крахмал вносят слоем в 2—4 мм в чашки Петри и нагревают 2 часа при 130—150°. Чашки ставят в термостат приоткрытыми, стопкой, одну на другую. При этом необходимо следить, чтобы не получилось перегрева и связанного с ним перехода крахмала в декстрины. После стерилизации крахмал должен сохранить свой белый цвет. В каждой стопке 2—3 нижние чашки оставляют пустыми во избежание перегрева крахмала. По охлаждении крахмал тщательно размельчают плоской стерильной стеклянной пробкой.

1. Среды на кукурузном крахмале

Стерильный кукурузный (майсовый) крахмал в количестве 10% от жидкой питательной среды вносят в стерильную колбу Эрленмейера (или, что лучше, в алюминиевую или эмалированную посуду с крышкой). К нему добавляют соответственное количество стерильной питательной среды, тщательно смешивают эту среду с крахмалом; поместив колбу на асбестовую сетку и помешивая, нагревают массу на водяной бане (при 75—80°) или на слабом огне, пока она не станет прозрачной, после чего, помешивая, оставляют стоять до исчезновения пузырьков воздуха. Горячую среду можно разлить в чашки Петри или в пробирки, в которых застудить ее столбиком или косым слоем. Можно изготовить плотную среду и другим способом: отвешенный крахмал разместить в небольшом количестве холодной питательной среды, а затем вылить тонкой струйкой при постоянном помешивании в кипящую питательную среду. В остальном поступать, как было указано ранее.

Среды на кукурузном крахмале остаются жидкими при 80—100°.

2. Среды на картофельном крахмале

Среды, изготовленные на картофельном крахмале, не поддаются разливке. Способ изготовления их следующий. Стерильный картофельный крахмал в количестве 10% размешивают в стерильной жидкой питательной среде. Полученную взвесь, не давая осесть крахмалу, разливают в стерильные чашки Петри, которые ставят стопками в термостат, оставляя 2—3 нижних чашки пустыми. Температуру в термостате доводят до 110—120°. Крахмал вначале оседает, а затем вся масса становится прозрачной и плотной. В это время чашки следует вынуть из термостата и охладить. При охлаждении плотная среда несколько мутнеет.

Вследствие неравномерности нагревания часть чашек иногда приходится браковать, так как поверхность среды делается неровной (буристой или рваной).

Также можно получить косой слой питательной среды в пробирках. Для этого 3—5 мл смеси крахмала и питательной среды вносят в пробирки, которые нагревают в термостате в наклонном положении.

При удачном изготовлении получаются крахмальные среды требуемой плотности, но все же, во избежание появления грубых царапин, следует соблюдать осторожность при посеве на них штрихом.

На среде Эндо, приготовленной на крахмале, колонии кишечной палочки имеют типичные вид и форму, но не обладают характерным золотистым блеском.

II. Силикатные среды

Питательные среды на жидким стекле (силикатные или кремневые) с успехом могут заменить плотные среды, обычно изготавляемые на агаре или желатине (конечно, за исключением тех случаев, когда имеется в виду наблюдать протеолитическую способность культуры — разжижение желатины) и т. п.

1. Необходимые реактивы и материалы

Для изготовления кремневых сред необходимы следующие реактивы.

А. Растворимое стекло (жидкое стекло¹). Для работ пригодны и технические препараты растворимого жидкого стекла (Na_2SiO_3), имеющие обычно концентрацию в пределах 30—35° Bé (по Боме), как бесцветные, так и окрашенные (нередко с желтой или коричневой окраской), как прозрачные, так и мутные.

В большом количестве жидкое стекло следует хранить в склянках, плотно закупоренных каучуковыми пробками.

Разливку жидкого стекла удобно производить, пользуясь бюреткой, присоединенной к бутыли с жидким стеклом и снабженной на верхнем конце трубкой с натронной известью (для поглощения углекислого газа). Кончик бюретки должен быть погружен в баночку с раствором едкого кали или натра, чтобы отверстие не закупоривалось затвердевшим силикатом. Жидкое стекло не нуждается в стерилизации (авто-стерильно).

Таблица 1

Удельный вес и концентрация по
Боме силиката с модулем 2,63

Удельный вес	Концентрация в градусах Боме
1,160	19,8
1,210	25,0
1,265	30,2
1,325	35,4
1,385	40,1
1,452	45,9
1,511	48,7

Б. Фосфорная кислота — H_3PO_4 (ортодифосфорная кислота) — 25%. Соотношение между удельным весом и содержанием фосфорной кислоты приведено в табл. 2.

¹ ОСТ 962—41.

Таблица 2

Удельный вес при 15°	H ₃ PO ₄ (в %)	Удельный вес при 15°	H ₃ PO ₄ (в %)	Удельный вес при 15°	H ₃ PO ₄ (в %)
1,1196	20	1,1534	25	1,1889	30
1,1262	21	1,1604	26	1,2262	35
1,1329	22	1,1674	27	1,2651	40
1,1397	23	1,1745	28	1,3486	50
1,1465	24	1,1817	29		

Фосфорная кислота не нуждается в стерилизации (автостерильна).

В спиртовой раствор индикатора бромтимолблау 1 г бромтимолблау растворяют в 100 мг³ 50% спирта.

Г. Прочие материалы — те же, которые обычно применяются для изготовления питательных сред (мясной бульон, пептон, соли и т. п.).

Изготовление питательных сред

Питательные среды можно готовить двумя способами. Первый вариант применяется, когда расход питательных сред сравнительно невелик, а второй вариант — для изготовления большого количества питательных сред.

Первый вариант

Мясо-пептонная плотная среда для счета числа колоний в воде

Сначала готовится «кислый рабочий бульон» следующим образом.

Изготавливают мясо-пептонный бульон, в 1½ раза более концентрированный, чем обычный.

Мясо-пептонного бульона, изготовленного тем или иным способом, берется 1 100 мл; 100 мл этого бульона отбирают в отдельную посуду, 6 мл из нее откидывают; к оставшимся же 94 мл добавляют 6 мл жидкого стекла, 1 мл индикатора бромтимолблау (приготовление его указано выше) и титруют из бюретки (лучше пользоваться микробюреткой) 25% фосфорной кислотой до перехода окраски бульона из синей в сине-зеленую. Обычно на титрование идет около 3,5 мл кислоты.

К 1 000 мл оставшегося бульона добавляют 16-кратное количество той же 25% фосфорной кислоты (по отношению к установленному при титровании пробных 94 мл бульона); полученный бульон в дальнейшем называется «кислым рабочим бульоном». Стерильной водой доводят объем до 1 500 мл. Вода, употребляемая для разведения, не должна содержать ионов кальция, поэтому водопроводную воду необходимо предварительно стерилизовать или кипятить и фильтровать.

Из этого бульона в дальнейшем и готовится по мере надобности плотная питательная среда порциями по 100 мл (или большими в зависимости от объема работ), для чего к каждым 94 мл бульона прибавляют по 6 мл жидкого стекла (рН готовой плотной среды должен получиться равным 7,1—7,3). Это полезно проверить одним из обычно применявшихся способов колориметрического определения рН. Если среда имеет более кислую реакцию, следует разбавить бульон небольшим количеством стерильной воды, если же рН среды имеет более щелочную реакцию, то к бульону надо добавить 25% фосфорную кислоту из расчета 1 мл кислоты на 1 л для смещения рН на 0,1. Кислый рабочий бульон может храниться, оставаясь стерильным, более месяца вследствие консервирующего действия фосфорной кислоты. Хранить этот

кислый рабочий бульон следует в стеклянной посуде с притертой пробкой. Однако во избежание развития плесневых грибков рекомендуется этот раствор прогреть в аппарате Коха в течение 10—15 минут.

Посев и выращивание

Посев производится следующим образом. Сначала надо приготовить необходимые разведения анализируемой пробы воды и ввести их, как обычно, в стерильные чашки Петри. После этого берут 94 мл кислого рабочего бульона (или кратное количество), добавляют к нему 6 мл растворимого стекла (или соответственно больше), осторожно перемешивают, избегая образования пузырьков воздуха, и разливают по 10—12 мл в чашки Петри, где и смешивают с испытуемой водой или ее разбавлениями, как обычно.

Эту операцию надо производить возможно быстрее, так как кремневая среда быстро уплотняется. Чашки оставляют стоять на горизонтальной поверхности в течение 10—15 минут, после чего их можно перевернуть крышками вниз и поставить в термостат для выращивания.

Подсчет колоний

Подсчет колоний производится, как обычно, на агаровых средах через 48 часов выращивания при 20—22° или через 24 часа при 37°.

На кремневых средах, по нашим наблюдениям, колоний вырастает не менее, чем на агаровых средах соответствующего состава (табл. 3).

Таблица 3. Сравнительные подсчеты числа колоний в посевах на агаровых и силикатных средах

Материал, уплотняющий среду	Состав питательной среды	Количество колоний в 1 мл
Первая серия		
Жидкое стекло 34° Вé	Сухая питательная среда по способу инж. Невежина с пептоном	1 160
То же	Либиховский экстракт с пептоном	1 200
Жидкое стекло 35° Вé	То же	1 240
То же	Сухая питательная среда с пептоном	890
" "	То же	1 190
" "	Сухая питательная среда без пептона	1 000
Жидкое стекло 40° Вé	То же	1 000
То же	Сухая питательная среда с пептоном	1 273
" "	Либиховский экстракт с пептоном	1 250
Агар-агар	Сухая питательная среда с пептоном	1 057
"	То же	1 200
Вторая серия		
Жидкое стекло 40° Вé (6%)	Сухая питательная среда с пептоном	125 000
То же (4%)	То же	126 000
" "	Мясные кубики с пептоном	149 000
Агар-агар	Дрожжевой лизат	121 000
"	Сухая питательная среда с пептоном	120 000
	То же	137 000

Приготовление среды Эндо

Среда Эндо готовится так же, как и мясо-пептонная среда для счета колоний, т. е. заготавливается, как было указано выше, кислый рабочий бульон.

На каждые 94 мл кислого рабочего бульона перед употреблением добавляется 1 г лактозы, 6 мл жидкого стекла, раствор сульфита и фуксина (0,25 г безводного сульфита растворить в 2 мл стерильной воды и добавить 0,5 мл насыщенного спиртового раствора фуксина). После добавления смеси фуксина и сульфита среду хорошо перемешивают и разливают, как обычно, в несколько чашек Петри по 10 мл. Кремневая среда этого состава при 24° уплотняется через 8—12 минут.

Если на тот же объем кислого рабочего бульона добавить 8 мл (8%) жидкого стекла, увеличив, конечно, соответственно количество фосфорной кислоты, то при 24° среда уплотнится в течение 5—8 минут.

Второй вариант

1. Изготовление кремневых сред

Приготавлиают 1 100 мл мясо-пептонного бульона, в 10 раз более концентрированного, чем обычный. Отбирают 100 мл этого бульона; из этой порции вновь отбирают 20 мл, которые и разводят дистиллированной водой до 200 мл; добавляют 2 мл индикатора бромтимолблау и 12 мл жидкого стекла. Раствор титруют 25% фосфорной кислотой до сине-зеленого цвета.

К 1 000 мл остального концентрированного бульона добавляют 50-кратное количество фосфорной кислоты по отношению к установленному при титровании пробы в 20 мл и разбавляют дистиллированной водой до 1 400 мл.

Из каждого литра такого концентрированного бульона можно получить 10 л кислого рабочего бульона. Этот запасный бульон не нуждается в стерилизации.

2. Приготовление кислого рабочего бульона

К 140 мл концентрированного бульона добавляют 800 мл стерильной воды, что даст 940 мл кислого рабочего бульона.

3. Приготовление плотной среды

К 94 мл кислого рабочего бульона (или к кратному количеству его) прибавляют 6 мл жидкого стекла. Реакцию среды контролируют, как в первом варианте.

Полученной средой пользуются, как было указано выше.

Замечания общего характера

1. Скорость уплотнения кремневых сред увеличивается с повышением концентрации жидкого стекла и температуры (см. табл. 4).

2. С увеличением рН (при подщелачивании) плотность геля повышается.

Таблица 4

Процент жидкого стекла в среде	Скорость уплотнения в минуту	
	при 22—24°	при 27—29°
4	12—20	20—13
6	8—12	4—8

3. Некоторые питательные среды при прибавлении жидкого стекла мутнеют (коагулируют). Применение таких помутневших сред обычно не создает большой помехи. Можно пользоваться отстоенными средами (разливая после 1—3 минут отстоя, причем часть мутной среды теряется).

В табл. 5 приведены результаты некоторых таких опытов.

Таблица 5

Состав среды	Наличие коагуляции
Мясо-пептонный бульон из мясного экстракта Либиха	0
Среда из бульонных кубиков	0
Бульон из „сухой“ питательной среды Мосмясокомбината по способу инж. Невежина . . .	+
То же с пептоном	+
Бульон из мясного фарша	+
Бульон из дрожжевого гидролизата	0
Пептонная вода	0
Экстракт из ячменных ростков	0

0 — отсутствие помутнения среды.
+ — наличие помутнения среды.

4. При уплотнении кремневых сред из них выделяется некоторое количество воды, которое повышается с повышением pH (подщелочением) и с увеличением концентрации жидкого стекла.

Для устранения воды пользуются картонными пластинками, пропитанными 68% раствором хлористого кальция в течение 1 часа и высушеными при 100° (сохранять в эксикаторе). Эти пластиинки кладутся на крышку чашки Петри. Нами этот способ проверен не был.

5. Как было указано выше, кислый рабочий бульон, концентрированный бульон и жидкое стекло не нуждаются в стерилизации. При смешении же и всех операциях со средами после смешения кислых растворов с жидким стеклом следует соблюдать обычные требования бактериологической методики в отношении стерильности.

Заключение

1. Крахмальные среды (из кукурузного и картофельного крахмала) пригодны лишь для поверхностных посевов и потому в практике санитарно-бактериологических исследований воды могут иметь лишь ограниченное применение. Большшим недостатком их является то, что крахмал нередко заражен спороносными бактериями, что затрудняет стерилизацию сред.

2. Силикатные среды вполне могут заменять агаровые и желатиновые среды. Они очень прозрачны, обладают большой буферностью, обусловленной наличием в них фосфатов, и имеют ряд преимуществ перед обычными средами (отпадает необходимость в осветлении и стерилизации их).

От редакции

Редакция, помещая статью А. С. Разумова и К. А. Мудрецова, со своей стороны считает, что предложения автора имеют важное значение, но требуют дальнейшей проверки и подтверждения. В настоящее время апробация происходит в Центральной санитарно-гигиенической лаборатории Мосгорздрава, после чего редакция опубликует результаты на страницах журнала.

Наряду с этим редакция просит руководителей санбаклабораторий и институтов сообщить нам результаты своих наблюдений, проведенных в порядке апробации предложений А. С. Разумова и К. А. Мудрецова.

Старший инспектор по делам Наркомздрава СССР И. В. АМЧИСЛАВСКИЙ

Постройка и эксплоатация простейших горячевоздушных дезинсекторов

Важнейшей задачей санитарно-эпидемиологических учреждений и всех работников санитарного фронта в условиях военного времени является организация и проведение мероприятий по предупреждению заболеваний сыпным тифом и ликвидация появившихся случаев. Это важнейшее государственное задание должно осуществляться при участии всех медицинских учреждений, всех медицинских работников с привлечением широкого санитарного актива из населения.

В профилактике и в борьбе с сыпным тифом могучее и верное средство — это предупреждение и борьба со вшивостью.

Хотя количество проверенных эффективных средств борьбы со вшивостью велико, но рассчитывать на применение только мыла К, препаратов СК, порошка пиретрума, нафтализола и других химических средств нельзя, так как в настоящее время не всегда может быть организована своевременная и в нужном количестве доставка их к месту потребления. Для борьбы со вшивостью должны быть использованы вполне надежные и вполне доступные методы: кипячение и обработка при помощи пара и горячего воздуха в дезинфекционных камерах. В горячевоздушных камерах обеспечивается вполне надежная дезинфекция разнообразных вещей, в том числе меховых и кожаных, вместе с тем камеры наиболее просты, дешевы и доступны в эксплоатации. Поэтому этот тип камер должен стать основным средством для обезвшивливания вещей.

Нужно также знать, что в настоящее время нельзя рассчитывать на получение в достаточном количестве готовых камер заводского изготовления. Поэтому нужно развернуть на местах широкое строительство простейших дезинсекционных камер из имеющихся на месте материалов. Простейшими камерами надо оснастить все больницы, бани, санитарные пропускники, совхозы, крупные колхозы, общежития, гостилицы, новостройки и другие учреждения и места скопления людских масс.

Опыт, накопившийся в ряде республик и областей, позволяет рекомендовать несколько типов простейших дезинсекторов, полностью оправдавших себя на практике: это камера-землянка Смирнова, камера Розанова и камера Гуськова.

В зависимости от места постройки и требуемой мощности может быть выбран тот или иной тип камеры. Например, для обслуживания больших объектов и в тех случаях, когда для камеры нет закрытого

помещения, целесообразно строить камеру-землянку, для более мелких объектов можно пользоваться камерами Розанова или Гуськова, которые можно выстроить как в помещении, увязывая их с соответствующими отделениями бани, санпропускника, больницы, так и во дворе под навесом.

Указания к постройке простейших дезинсекторов Камеры-землянка Смирнова

Для постройки камеры выбирают сухой участок со стоянием грунтовых вод не выше 2,5 м. На отведенном участке вырывают котлован с отвесными стенками длиной 7 м, шириной 2,5 м и глубиной 2 м. Двух-

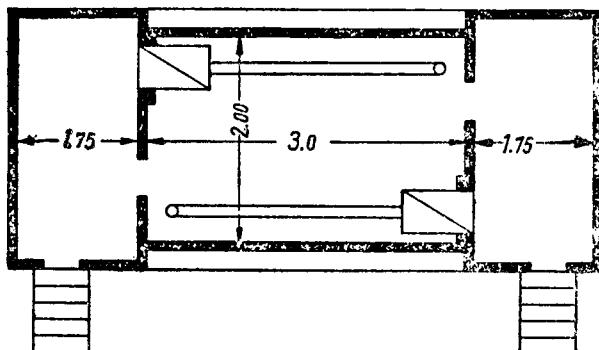


Рис. 1. Горизонтальный разрез камеры-землянки
Смирнова по надземной части

мя поперечными стенками (рис. 1) котлован разделяют на три части таким образом, чтобы крайние отсеки имели ширину 1,75 м, а среднее помещение, собственно камера,—3,5 м. Один из крайних отсеков служит для загрузки, другой для выгрузки вещей. В обеих поперечных стенках должны быть оставлены проемы для дверей высотой 1,5 м и шириной 0,75 м. Сами двери изготавливают из сухих 50-миллиметровых досок, плотно пригнанных друг к другу, и отапливают снаружи войлоком, ветошью или соломой, скрепленной рогожами. Для входа в крайние отсеки устраивают сходни со ступеньками не выше 20 см и укрепляют их, чтобы земля не осыпалась. Стены котлована обшивают досками или укрепляют абалолами, бревнами, или обносят плетнем, хорошо обмазанным глиной. Стены могут быть также обложены кирпичом, камнем, ракушечником или сделаны из самана. Чтобы камера сохраняла тепло, нужно стены помещения самой камеры утепливать, отступая от краев котлована на 10—15 см, а промежутки засыпать сухой землей, шлаком, опилками или плотно забить соломой.

Полы во всех помещениях надо утрамбовать щебнем с песком, глиной, а при наличии кирпича выложить им. В крайних отсеках полы могут быть деревянными.

Перекрытие должно быть прочным; делают его из пластин или бревен толщиной не менее 12—15 см, плотно пригнанных друг к другу.

Для обогревания камеры в среднем помещении по диагонали устанавливают две железные печки, чтобы топочные и поддувальные дверцы выходили в крайние отсеки. Места сопряжения печей с деревянными стенами обкладывают кирпичом. Печки устанавливают обычного типа на ножках высотой 0,3 м. Длина их 0,7 м, ширина 0,35 м и высота 0,35 м. Дым от печей отводится по железным трубам диаметром 13—15 см, которые прокладывают вдоль стен на расстоянии 0,4 м от

стен и пола и затем ведут вертикально, пропуская через перекрытие и выше его на 1,5 м (рис. 2). По противопожарным соображениям в местах соприкосновения труб с перекрытием устраивают песочницы.

Вместо железных печей можно сложить кирпичные печи, чугунные или железные плиты которых должны иметь площадь, равную произведению емкости камеры в кубометрах, умноженному на 0,12.

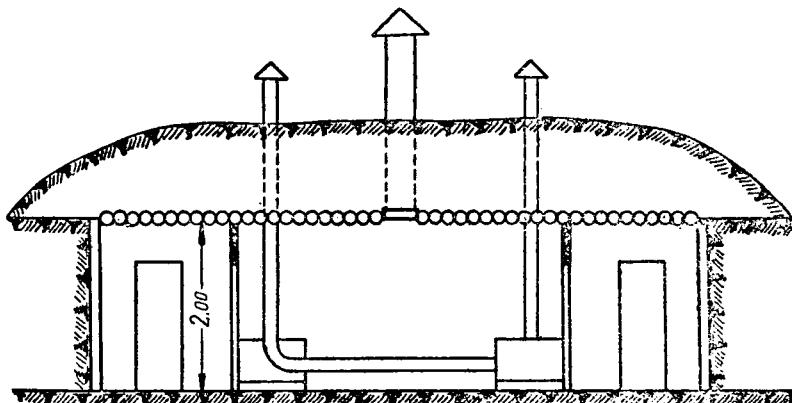


Рис. 2. Продольный вертикальный разрез камеры-землянки Смирнова

Раскаленные части обогревательных приборов должны быть защищены предохранительной металлической сеткой.

Для развесивания вещей в перекрытие камеры вбивают крючки, располагая их в шахматном порядке, из расчета не более 6 крючков на 1 м² площади камеры. Над раскаляющимися поверхностями обогревательных приборов вбивать крючки не рекомендуется.

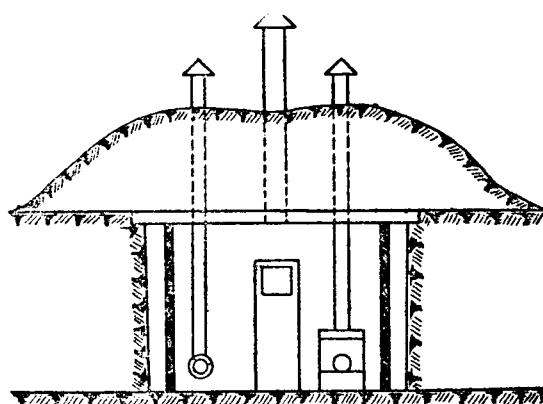


Рис. 3. Поперечный вертикальный разрез камеры-землянки Смирнова

Выполнив все перечисленные работы, кладут на перекрытие камеры слой соломы, камыша или хвороста и затем заваливают слоем земли в 0,5 м. Землю рекомендуется укрепить дерном.

Оставшуюся при рытье котлована землю можно использовать для планировки участка вокруг камеры; планировку производят с таким расчетом, чтобы атмосферные и талые воды не попадали в камеру.

Температуру внутри камеры измеряют при помощи углового или прямого термометра, устанавливаемого на средней полезной высоте камеры. Угловой термометр вставляют через круглое отверстие в стене и укрепляют его снаружи, причем хвостовик термометра входит внутрь камеры на 50–70 мм. Конец термометра защищают от повреждения колпачком из сетки или железа с дырочками. Прямой термометр под-

вешивают на той же высоте, что и угловой, а перед ним в стене прорезают сконце и остекляют его.

Камера-землянка рассчитана на единовременную загрузку 30 комплектов одежды или 120 кип вещей. Стоимость постройки камеры-землянки из дерева составляет 800—1 000 рублей, а из кирпича или камня — 2 000—2 200 рублей.

Под камеру-землянку может быть приспособлен погреб. Если высота погреба намного больше 2 м, то на расстоянии 2 м от пола подшивают второй потолок. Стены погреба укрепляют и утепляют имеющимся на месте материалом. Создают максимально возможную герметичность. Оборудуют подготовленное помещение так же, как и во вновь построенной камере-землянке, обращая особое внимание на правильный расчет поверхности нагрева печи. Одна железная печь указанных выше размеров может обогреть камеру емкостью не более 6—7 м³, а при устройстве кирпичных печей на каждый кубический метр емкости камеры должно приходиться 0,12 м² хорошо нагревающейся поверхности чугунных плит или листов толстого железа, перекрывающих печь.

Камера Розанова

Конструкция камеры является повторением конструкции разборной, переносной камеры того же автора, изготавливавшейся ранее на заводе сериино.

В отличие от нее стены камеры сооружают из кирпича, дерева или другого имеющегося на месте материала, а для удобства работы камеру строят на 1,2 м ниже уровня земли.

На месте, отведенном для постройки дезинсектора, роют котлован размером 2 × 2,4 м, глубиной 1,2 м и дно его тщательно утрамбовывают имеющимся материалом. В котловане (рис. 4) выкладывают стены из кирпича, камня или ракушечника толщиной в 25 см и высотой в 1,2 м (в уровень с землей) с таким расчетом, чтобы внутри камера имела длину 1,5 м и ширину 1 м. Остальную часть котлована используют в виде приямка для обслуживания топливника: его обкладывают кирпичом, камнем или укрепляют плетнем. В приямок устраивают сходни из четырех ступенек, отделанных любым материалом. Промежутки между стенами и котлованом засыпают землей.

Внутри котлована устанавливают железную печку и железную духовую коробку, соединенные железным патрубком. Печка и дымовая коробка должны быть таких же размеров, как в камере-землянке (см. выше). Топочная и поддувальная дверцы печки, а также выходной патрубок от духовой коробки должны выходить через стену в помещение приямка. Дымовые газы из печки проходят через соединительный патрубок в духовую коробку и отсюда через выходной патрубок, снабженный задвижкой, наружу в дымовую трубу. Труба должна быть выведена за пределы крыши на 1—1,5 м; ее можно сделать из железа, из кирпича или собрать из гончарных труб. Внизу, у начала дымовой тру-

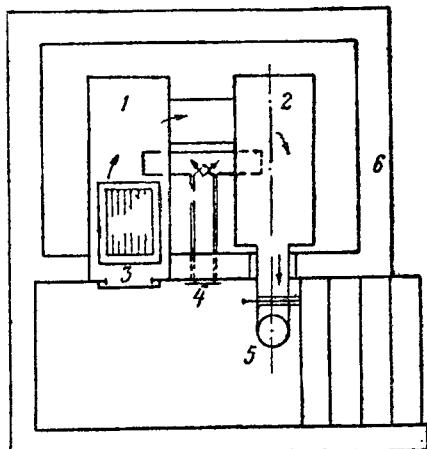


Рис. 4. Горизонтальный разрез камеры Розанова по топливной части:

1 — печка; 2 — духовая коробка; 3 — топка;
4 — отверстие для подачи холодного воздуха
в камеру; 5 — дымовая труба; 6 — кирпичная
кладка

бы (рис. 5), ставят задвижку, при помощи которой можно регулировать интенсивность горения топлива.

Над обогревательными приборами на расстоянии 0,5 м (рис. 6) подвешивают экран, представляющий собой лист кровельного железа

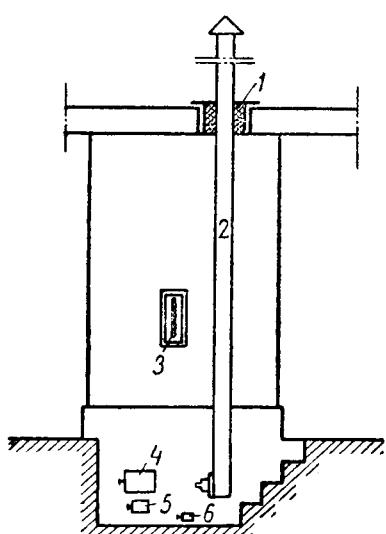


Рис. 5. Вид камеры Розанова спереди (со стороны топливного приемника):

1 — песочница; 2 — дымовая труба; 3 — термометр; 4 — топливная дверца; 5 — поддувальная дверца; 6 — дверца канала приточной вентиляции

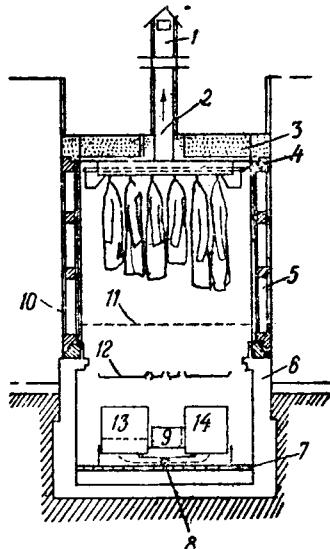


Рис. 6. Продольный вертикальный разрез камеры Розанова:

1 — вентиляционный короб; 2 — клапан вытяжной вентиляции; 3 — изоляция — шлак; 4 — выдвижная вешалка с крючками для размещения одежды; 5 — двери; 6 — кирпичная кладка; 7 — подсыпка из щебня; 8 — канал приточной части вентиляции; 9 — железный соединительный патрубок; 10 — двери; 11 — металлическая сетка; 12 — экран; 13 — печь; 14 — духовая коробка

с частыми прорезами. Экран препятствует проникновению в камеру вредно действующей на вещи лучистой теплоты.

Над нижней частью камеры сооружают собственно камеру — помещение для загрузки вещей. Внутренние размеры ее следующие: длина 1,5 м, ширина 1 м и высота 2 м. Продольные стены камеры делают из кирпича, ракушечника или из деревянных досок, оштукатуренных изнутри по войлоку. Торцовые части камеры представляют собой деревянные рамы с плотно пригнанными деревянными однопольными дверьми, изолированными изнутри войлоком, смоченным в глине, или обитыми железом по асбестовому картону. Потолок камеры деревянный, с такой же изоляцией, как и на деревянных стенах.

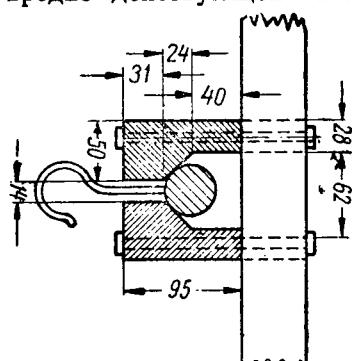


Рис. 7. Деталь подвески с выдвижной вешалкой с крючками для вещей

Камера должна иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Для этого под печкой и духовой коробкой укладывают канал приточной вентиляции, изготовленный из кровельного железа в виде буквы Т, снаружи закрываемый дверцей; для вытяжной вентиляции вырезают отверстие размером 20 × 20 см и от него выводят деревянный короб, имеющий внутри у основания деревянный клапан. Деревянный короб должен

выходит за пределы конька крыши здания (навеса), в котором построен дезинсектор. По обеим сторонам отверстия вытяжной вентиляции вдоль всей камеры укрепляют при помощи болтов подвески (рис. 7), сделанные из деревянных брусков; в подвески вкладывают деревянные выдвижные вешалки с крючками, размещенными на расстоянии 25 см друг от друга. Подвески должны быть устроены на такой высоте, чтобы вешалки свободно выходили из камеры, не задевая верхнего бруска рамы двери.

Для контроля за температурой устанавливают угловой или прямой термометр в стене со стороны толки так же, как и в камере-землянке.

Внутри камеры на расстоянии 0,5 м от экрана укрепляют металлическую сетку, предохраняющую от загорания вещь, случайно упавшую с крючка.

Камера рассчитана на единовременную загрузку 10 комплектов одежды или 60 кг вещей.

Стоимость постройки такой камеры 400—600 рублей.

Камера Гуськова

Камера по своей конструкции проста, ее можно построить в несколько дней. Небольшое количество материалов, требующееся для постройки камеры, и сравнительно невысокая стоимость ее дают возможность быстро оснастить такими камерами соответствующие учреждения и предприятия.

При устройстве камеры в помещении санпропускника, бани или прачечной топливник камеры может быть использован без затраты дополнительного количества топлива и для подогрева воды, а сама камера может быть использована как сушилка.

Камера состоит из двух основных частей: нижней нагревающей — очага и верхней — собственно камеры, где происходит дезинсекция вещей. Камера имеет две двери.

Наружные размеры камеры: длина 2,15 м, ширина 1,75 м, высота 2,5 м.

Внутренние размеры камеры: длина 2,05 м, ширина 1,15 м, высота от плиты до потолка 1,8 м. Емкость камеры 4,25 м³.

На месте, отведенном для постройки камеры, роют котлован глубиной 0,4 м, длиной 2,2 м и шириной 1,8 м, засыпают дно слоем песка и плотно утрамбовывают; после этого начинают кладку камеры из обожженного кирпича на глине. Первые четыре ряда кирпича, служащие основанием камеры, укладывают плашмя из расчета 8 кирпичей в длину и 6½ кирпичей в ширину (рис. 8). В целях экономии кирпича первый ряд можно выводить только в виде рамки, а середину засыпать щебнем с песком и тщательно утрамбовать. Во втором, третьем и четвертом ряду оставляют выемки для поддувала и для укладки колосников. Четвертый ряд должен быть в уровень с полом помещения или в уровень с землей, если камера строится во дворе. Перед поддувальным отверстием в полу делают углубление, служащее для очистки поддувала от золы, и перекрывают его съемной деревянной решеткой. В топочное и поддувальное отверстие вставляют обычные чугунные или железные дверцы.

Стены очага камеры выкладывают из кирпича, положенного плашмя в четыре ряда, отступая на 20 см от наружной стены для образования канала приточной части вентиляции. Спереди, справа от поддувала, в пятом и шестом ряду оставляют отверстие для приточно-вентиляционного канала сечением, равным ширине кирпича (12 × 12 см). Самый канал приточной части вентиляции имеет высоту, равную двум рядам кирпичей, уложенных на ребро (25 см), а в ширину полкирпича (12 см).

Выложив пятый и шестой ряд, образующийся канал обмазывают внутри глиной, а затем перекрывают кирпичом, уложенным плашмя.

Швы между кирпичами также тщательно промазывают глиной. Выходное отверстие из канала в камеру делают слева от топки в уровень с плитой, у самого конца канала.

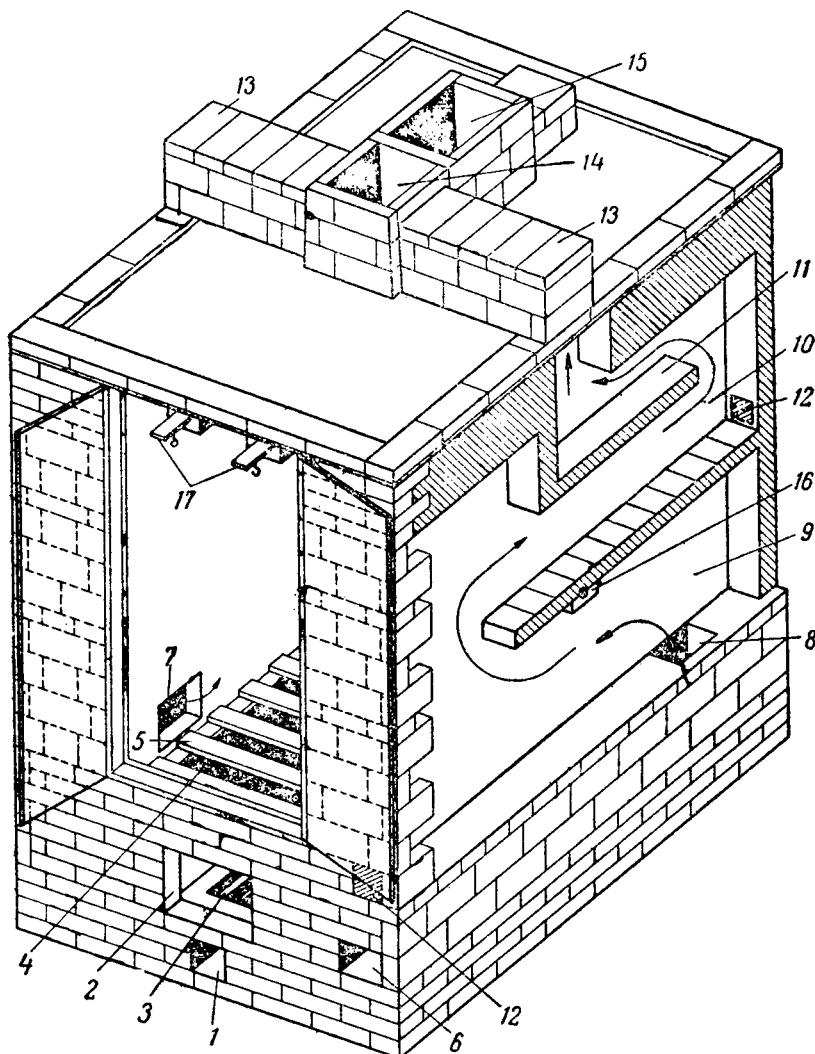


Рис. 8. Аксонометрический вид камеры (число кирпичей, порядок их укладки и число рядов, показанных на рисунке, соответствуют натуре):

1 — поддувальное отверстие; 2 — топочное отверстие; 3 — колосники; 4 — чугунная или железная плита; 5 — предохранительная сетка; 6 — отверстие приточного канала; 7 — выходное отверстие приточного канала; 8 — колодец дымохода; 9 — первый оборот дымохода; 10 — второй оборот дымохода; 11 — третий оборот дымохода; 12 — чистки дымоходов; 13 — соединительная часть дымохода; 14 — дымовая труба; 15 — канал вытяжной вентиляции; 16 — отверстие для углового термометра; 17 — подвесные вешалки с крючками

Когда кладка очага и вентиляционного канала будет закончена, на края очага кладут чугунные плиты; если они имеют камфорки, то их нужно наглухо закрепить. Чтобы в камеру не поступала лучистая энергия, образующаяся от раскаленных докрасна плит, на них намазывают слой глины толщиной в 2 см, а поверх глины насыпают слой песка толщиной в 3 см.

Очаг можно перекрыть толстым котельным или даже кровельным железом, а во избежание осадки его укладывают на железные балочки (угловое железо, швеллер, рельсу малого профиля и т. п.), укрепленные поперек очага через каждые 0,4 м.

Сзади очага, из-под обеих боковых сторон плиты, выкладывают дымовые колодцы, берущие начало из топки для соединения с дымовыми ходами, расположенными в стенах камеры.

Кладка самой камеры начинается по наружным краям перекрытия канала приточной части вентиляции. Продольные полые стены камеры складывают из кирпича, уложенного на ребро, с промежутками, равными ширине кирпича (12 см). Образующиеся полости служат дымоходами, которые разделены на три пары горизонтальных оборотов (рис. 8, детали 9, 10, 11). Поперечные стены выкладывают из кирпича, уложенного плашмой. Для дымохода первого оборота кладут пять рядов кирпича на ребро, причем на первый ряд кирпичей поперек камеры кладут два куска железа (полосового, углового, трубы и т. п.) для укрепления предохранительной сетки.

На перекрытие этих дымовых оборотов укладывают один ряд кирпича плашмой, оставляя спереди камеры отверстия — колодцы с сечением 12×24 см для прохода дыма во вторые обороты дымохода.

В таком же порядке на перекрытия первых оборотов дымохода повторяют кладку кирпича для вторых оборотов дымохода; высота их равна трем рядам кирпичей, уложенных на ребро. Вторые обороты дымохода также перекрывают кирпичом плашмой в один ряд и оставляют у задней стены камеры по одному колодцу для прохода дымовых газов в третий обороты дымохода.

Третий обороты выкладывают в два ряда кирпича на ребро, а на середине длины этих оборотов ставят кирпичную перегородку для направления дыма вверх, затем обороты закрывают кирпичом плашмой в четыре ряда, оставляя открытыми колодцы для выхода дымовых газов в дымовую трубу.

Этим заканчивается кладка стен камеры.

Поверх стен камеры укладывают деревянный потолок, покрывают его слоем войлока, смоченного в растворе глины, и прикрывают одним рядом кирпича. При отсутствии войлока крышу можно смазать глиной, потом обложить по краям кирпичом и засыпать слоем песка.

Вдоль потолка до укладки его на камеру прибивают четыре бруска (форма указана на рис. 7). Бруски должны быть укреплены на таком расстоянии от потолка, чтобы вешалки при выдвижении не задевали верхнего бруска рамы дверей.

На крыше камеры колодцы третьих дымоходов соединяются в общую дымовую трубу, которую выводят за пределы крыши здания или выше крыши навеса на 1—1,5 м.

С противопожарной целью под соединительной частью дымохода делают разделку из кирпича шириной в 25 см, для чего укладывают кирпичи на железные поперечники.

В крыше, на расстоянии 30—40 см от края камеры, с грязной стороны оставляют прямоугольное отверстие с сечением 12×18 см и от него ведут канал (рис. 8, деталь 15) вытяжной части вентиляции, сложенный из кирпича смежно с дымовой трубой. Канал вытяжной вентиляции у основания должен иметь обычную печную задвижку. Смежное расположение канала вытяжной вентиляции с дымовой трубой вследствие нагрева стенок канала должно усилить действие вытяжной вентиляции и тем увеличить кратность обмена (подвижность) воздуха в камере.

При кладке кирпича надо тщательно промазать швы в дымовых и вентиляционных ходах и хорошо оштукатурить их изнутри глиной

с мелким песком. Наружные и внутренние поверхности камеры также нужно тщательно оштукатурить и побелить.

Внутри камеры над ллитой на металлические поперечники укладывают съемную металлическую сетку.

Спереди и сзади камеры в проемы вставляют и тщательно заделывают и укрепляют деревянные рамы с четвертями. Рамы для изоляции обивают войлоком или асбестом. На рамы навешивают по две полудверцы, плотно входящие в четверти рам.

Для наблюдения за температурой воздуха в камере в одной из боковых сторон ее, в сквозное отверстие, изолированное от дымохода (рис. 8, деталь 16), вставляют угловой термометр на 150° так, чтобы хвостовик его входил внутрь камеры на 50—70 мм. Конец термометра защищают от повреждения колпачком из сетки или из железа с дырочками. При отсутствии углового термометра можно применить прямой. Для этого в дверях камеры со стороны топки на средней высоте прорезают прямоугольное отверстие — окошечко — и застекляют его. Внутри камеры перед окошечком на расстоянии 50—70 мм укрепляют прямой термометр так, чтобы шкала его была обращена к стеклу.

При использовании камеры для подогревания воды в топку камеры заделывают железную трубу с глухим концом, а другой конец трубы, слегка поднятый вверх, пропускают в нижнюю часть бочки для воды. Вместо трубы можно применить змеевик из газовых труб или секцию центрального отопления.

Стоимость постройки камеры составляет 500—600 рублей.

Правила дезинсекции в горячевоздушных камерах

Горячевоздушной обработке можно подвергать вещи из различных материалов, в том числе из кожи, меха, но при этом вещи должны быть совершенно сухими. Обувь и вещи из грубой кожи, а также вещи, пропитанные горючими веществами (керосином, бензином, нефтью, маслами и т. п.), загружать в камеру нельзя. Влажные кожаные или меховые вещи должны быть предварительно подсушены (можно в самих же камерах) при температуре 40—50°.

Перед загрузкой вещи должны быть отсортированы и осмотрены. Из карманов нужно вынуть спички, гребни, патроны и другие легко воспламеняющиеся предметы. Меховые и кожаные вещи надо вывернуть наизнанку.

В предварительно нагретую до 40—50° камеру через двери с грязной стороны загружают вещи, свободно развешивая их, чтобы обеспечить доступ горячего воздуха ко всем поверхностям обеззараживаемых объектов.

Затем камеру закрывают, доводят в ней температуру до 100—105° (по показанию термометра камеры), поддерживая ее в этих пределах во все время дезинсекции.

С момента достижения 100° дезинсекция длится 25—30 минут. Приточно-вытяжная вентиляция должна быть приведена в действие на все время дезинсекции.

По окончании экспозиции топку печей и подогрев воздуха в камере прекращают и обеззараженные вещи выгружают через двери камеры с чистой стороны.

Пути рационализации дезинфекционных мероприятий в эпидемическом очаге

Из Центрального научно-исследовательского дезинфекционного института Наркомздрава СССР (дир. А. Д. Вишневский)

Современная практика борьбы с инфекциями требует переоценки дезинфекционных мероприятий как с теоретической, так и с практической точки зрения. Проведение дезинфекционных мероприятий изолировано от общеподъемных мер, как и попытки ликвидировать очаги инфекции одними только дезинфекционными мероприятиями, давно уже показало свою несостоятельность. В обслуживании очагов инфекции имеются еще существенные недостатки, и поэтому необходимо окончательно определить характер дезинфекционных мероприятий и условия, при которых действие их будет наиболее эффективным.

Ценность дезинфекционных мероприятий в общем комплексе мер борьбы с заразными болезнями тем выше, чем активнее их воздействие на механизм заражения и на условия рассеивания инфекции во внешней среде.

Тщательная дезинсекция, проведенная в очаге сыпного тифа непосредственно после изоляции больного, является незаменимой формой активного вмешательства, предотвращающего развитие эпидемии.

Бессспорно, что решающее значение дезинфекционных мероприятий, проводимых в очаге сыпного тифа после или еще лучше в момент изъятия из него больного, объясняется механизмом заражения при данной инфекции (передатчик — вошь).

Немалое значение имеют также дезинфекционные мероприятия в очаге кишечных инфекций, если при первом подозрении на эту инфекцию создать в очаге режим, препятствующий ее рассеиванию. Для этого необходимо аккуратно обращаться с выделениями больного, обеззараживать их, а также защищать жилье больного от мух (в летнее время). Только при строгом выполнении этих условий лечащий врач может оставить лихорадящего больного на дому до уточнения диагноза. Если же не проводить дезинфекционных мероприятий до уточнения диагноза или до момента госпитализации больного, то создается разрыв между первичными противоэпидемическими мероприятиями, которые входят в обязанность лечащего врача, что отнюдь не способствует ликвидации очага.

Ограничивааясь при дифтерии только заключительной дезинфекцией, к тому же очень редко выполняемой непосредственно после изоляции больного, мы и в этом случае используем далеко не все средства борьбы с распространением инфекции.

Проведение в очаге дифтерии исследования на бациллоносительство, если за ним не следуют меры изоляции и текущей дезинфекции в отношении соприкасавшихся с больным лиц, имеет весьма относительную ценность. Целесообразно еще до получения ответа на бактериологический анализ, руководствуясь данными эпидемиологического обследования, установить в отношении окружающих режим текущей дезинфекции (обеззараживание посуды, отдельное спанье, еда, пользование игрушками и т. д.). Это в значительной степени ограничивает возможность распространения дифтерийной инфекции здоровыми лицами или находящимися в инкубационном периоде. Таким образом, в этом случае, как и в случаях скарлатины, одномоментная заключительная дезинфекция не решает вопроса обеззараживания в очаге.

Мы до сих пор недооцениваем возможности применения мер изоляции в отношении лиц, связанных с очагом инфекции. Мы продолжаем отказываться от них независимо от того, какие эпидемиологические обстоятельства сопровождают появившийся случай инфекции. Лишь этим можно объяснить, что из огромного количества дезинфекционных учреждений только в некоторых имеются изоляторы, да и те не всегда используются в указанных выше целях.

Мы указали далеко не все недостатки, встречающиеся при дезинфекционной обработке очага, но и приведенного достаточно, чтобы убедиться в необходимости пересмотра некоторых сторон дезинфекционной практики как организационного, так и методического порядка.

В первую очередь это касается заключительной и текущей дезинфекции. Как известно, заключительная дезинфекция незаслуженно составляет основу деятельности подавляющего числа дезучреждений, а текущая либо вовсе не освоена, либо проводится нерегулярно и часто базируется на слабо разработанных организационных формах работы. Мы привыкли думать, что текущая дезинфекция должна проводиться только у постели больного. Между тем в качестве защиты от рассеивания заразы она показана не только в отношении больного, но и в отношении лиц, находящихся в инкубационном периоде, бациллоносителей, а также других лиц, связанных с очагом.

Следует учитывать, что наряду с химической дезинфекцией большое значение имеют простые и доступные приемы, способные частично или полностью защитить предметы и вещи, находящиеся в окружении и пользовании больного, от заражения или освободить их от инфекции. Сюда относится сориение выделений в закрытую посуду, кипячение последней, защита помещения от мух, уничтожение их, изолированное хранение грязного белья и т. д.

Недопонимание или нежелание некоторых работников понимать дезинфекционную работу в первую очередь с точки зрения ее единственности и вмешательства в ход эпидемического процесса является причиной применения в дезинфекционной практике научно не обоснованных приемов, что влечет за собой ряд серьезных недостатков.

Основным недостатком является отставание заключительной дезинфекции от момента госпитализации больного и еще более от момента выявления очага. Такое положение вызывается неправильно установленным порядком, согласно которому дезинфекционный отряд направляется в очаг по истечении известного срока, необходимого для госпитализации больного. Между тем для этого требуется тем больше времени, чем больше затруднения с транспортными средствами для перевозки больных. Наиболее неблагополучно дело обстоит в тех населенных пунктах, где перевозка инфекционных больных осуществляется не дезинфекционными учреждениями.

Прибытие дезотряда в очаг во многих случаях запаздывает еще из-за ограниченности транспортных единиц и выездных отрядов в дезучреждении.

Особого осуждения заслуживает практика направления дезотряда в очаг лишь после того, как эпидемиолог или его помощники произведут эпидемиологическое обследование.

Неудовлетворительным надо признать и такой порядок, когда дезотряд командируется в очаг после получения сообщения от эвакuatora о том, что госпитализация уже проведена. Нетрудно понять, насколько при этом уменьшается целесообразность выезда дезотряда для производства заключительной дезинфекции. Часто по прибытии в таких случаях дезотряд обнаруживает, что выделения больного, остатки пищи, а иногда и часть вещей, которыми пользовался больной, перемещены или смешаны с вещами лиц, окружавших больного, или обеззаражены

домашними средствами без соблюдения необходимых мер предосторожности.

Ничем не оправдываемая приверженность некоторых руководителей противоэпидемических организаций к старым методам работы мешает им поставить задачу ускорения и улучшения дезинфекционных мероприятий. Иные, не отрицая необходимости ликвидации разрыва во времени между моментом госпитализации и производством обеззараживания, делают, однако, очень мало для того, чтобы провести это на практике (немногие дезинфекционные учреждения, признавая важность одновременного выезда, осуществляют его только в особо важных случаях, как, например, при сыпном тифе).

Боязнь так называемых «холостых» выездов оказывается сильнее соображений эпидемиологического порядка. Этим следует объяснить, что в подавляющем числе случаев выезды для дезинфекции производятся лишь после госпитализации, когда в дезучреждение поступает подтверждение, что выезд будет не напрасным.

Совершенно очевидно, что полное устранение этих разрывов значительно увеличило бы эффективность заключительной дезинфекции. На конец, следует отметить, что однократное обеззараживание очага не всегда приводит к цели.

Исходя из изложенных соображений, необходимо:

- 1) усиленно внедрить в практику обслуживания очага текущую дезинфекцию (в первую очередь при кишечных инфекциях);
- 2) как можно скорее перейти к одновременному выезду в очаг для эвакуации больного и дезинфекции (после отправки больного дезотряд должен оставаться в квартире на срок, необходимый для проведения высококачественной дезинфекции).

В тех случаях, когда по каким-либо причинам невозможно приурочить выезд для дезинфекции к моменту госпитализации больного, целесообразно прибегать хотя бы к «мешкованию» вещей, бывших в употреблении больного (постель, постельное белье, носовые платки, полотенце и другие вещи, загрязненные выделениями или завшивленные). «Мешкование» должно производиться лицами, приехавшими за больным. Они накладывают на заполненные и завязанные мешки пломбы. Дезинфекционный отряд по приезде в очаг имеет возможность произвести необходимую разборку и учет вещей и определить способ их обеззараживания (на месте или в дезкамере).

Опыт показал, что это мероприятие, введенное по нашему предложению в Москве, заслуживает внимания и может быть легко освоено. Требуется, однако, большая настойчивость, чтобы добиться его выполнения работниками, производящими эвакуацию больных. Особое сопротивление это встречает в тех случаях, когда эвакуация инфекционных больных возложена не на дезинфекционные учреждения (например, на станции скорой помощи, больницы и т. д.); в этих случаях решающими являются соображения о возможности пропажи мешков и трудность их учета, а не соображения эпидемиологической целесообразности.

Другой отрицательной стороной работы дезучреждений и их работников является нередкое применение способов обеззараживания, теоретически и практически мало обоснованных, как, например, применение растворов одинаковых концентраций для сред, бедных и богатых белком, орошение носильных вещей, постельных принадлежностей дезрастворами вместо камерной обработки их, замочка белья в малой посуде, небольшом количестве дезраствора вместо кипячения.

Мало используются механические приемы дезинфекции, хотя известно, что в домашних условиях они дают неплохие результаты, причем соблюдаются удобства и интересы населения (Смородинцев, Болдырев, Гальперова и Гандельсман).

Указанные дефекты организационного и методического порядка нередко усугубляются отсутствием тесной рабочей связи между санитарно-эпидемиологической и лечебно-профилактической организациями. Очень часто дезинфекционные учреждения организуют и проводят дезинфекционную работу в очаге в отрыве от общих противоэпидемических мероприятий и даже в отрыве от эпидемиологов, которые являются основными руководителями борьбы в очаге инфекции.

Эпидемиологи в свою очередь недостаточно требовательны и недостаточно критически относятся к работе, выполняемой дезучреждениями и их кадрами. В результате этого нередко остаются незамеченными и невскрытыми весьма существенные недостатки, а иногда и прямой брак работы. При анализе работы дезучреждений редко встречаешь требование эпидемиолога о производстве вторичного выезда или его указания на дефекты в работе того или иного дезинфекционного отряда.

Врачи очень слабо руководят дезинфекцией работой, а вместе с тем она требует знания степени активности применяемых средств, их эпидемиологической и микробной эффективности, действия дезинфицирующих средств на обеззараживаемые вещи и обстановку. Разрешение всех этих вопросов часто возлагается на средний персонал, к тому же не всегда достаточно подготовленный. Все это ведет к применению в большинстве случаев шаблонных способов обеззараживания; задерживается освоение более рациональных приемов; не вырабатывается умения подбирать методы и средства применительно к характеру инфекции и особенностям обстановки в очаге.

Остается еще указать, что дезучреждения обычно не ставят в план своих работ в очаге задачу полного оздоровления его, как, например, уничтожение бытовых паразитов, налаживание борьбы с мухами в местах появления или развития кишечных инфекций. Между тем почти все городские и районные дезучреждения располагают кадрами и большими материально-техническими средствами для проведения профилактических дезинфекционных работ, которые нередко осуществляются за счет сокращения сил и средств, предоставляемых для работы в очаге.

Необходимо сочетать профилактическую работу со специальными противоэпидемическими дезинфекционными мероприятиями в очаге, т. е. перейти к комплексной санитарно-эпидемической обработке очага. Объединение вокруг этой задачи сил противоэпидемической и санитарной организации (государственной санитарной инспекции) будет способствовать ликвидации очага при самом его возникновении.

Организация и проведение дезинфекционных мероприятий, как и другие виды оказания помощи населению, требуют постоянного учета и анализа недостатков и успехов за определенные отрезки времени.

На смену устаревшим и недостаточно действенным мерам и средствам должны притти другие, которые должны сделать нашу борьбу с инфекциями более успешной, а применяемые средства более надежными.

В свете таких задач нам представляется вполне целесообразным фиксировать внимание органов здравоохранения и практических работников по дезинфекции на следующих мероприятиях:

1. Для правильной организации обслуживания очага инфекции по линии заключительной и текущей дезинфекции необходимо как можно скорее объединить и централизовать дезинфекционную службу в городах (децентрализация целесообразна в небольшом числе их). Для полного оздоровления очагов необходимо передать дезучреждениям профилактические дезинфекционные работы со всеми их разновидностями (дезинсекцию, дератизацию, профилактическую дезинфекцию специальных объектов и т. д.).

2. Неотъемлемой и обязательной частью дезучреждения должен

стать в ближайшее время изолятор. Использование его дает возможность весьма заметно расширить влияние противоэпидемических и дезинфекционных мероприятий на течение эпидемического процесса в очаге (изоляция лиц, находящихся в инкубационном периоде, и бациллоносителей по эпидемическим показаниям либо на весь период выделения микробов, либо в целях обучения их правилам личной профилактики, изоляция бациллоносителей в целях санации и по другим эпидемиологическим показаниям).

3. Работа дезучреждения и особенно его отделов, непосредственно связанных с очагом (выполняющих эвакуацию и заключительную и текущую дезинфекцию), должна быть направлена на организацию и проведение в очаге всего комплекса неотложных противоэпидемических мероприятий.

4. Дезучреждения должны изучать эпидемические очаги и держать их на учете, как это делают эпидемиологи (карточки очагов).

5. В работе по жилищной дезинфекции должна одинаково применяться как заключительная, так и текущая дезинфекция. Для проведения последней необходимо не только постоянное руководство врача, но и соответствующий профиль дезинфектора, обученного приемам текущей дезинфекции и уходу за больными.

6. Для эффективной обработки выявленного очага инфекции выезд за больным для его госпитализации и для производства дезинфекции должен быть одновременным или во всяком случае с минимальным промежутком времени. В соответствии с этим необходимо разработать новый порядок выездов в случаях появления инфекционных заболеваний.

7. Необходимо обеспечить контроль дезинфекционных работ и рационализировать его путем введения специальных контрольных журналов, выборочной лабораторной оценки эффективности проводимых процедур и т. д. Обработка сыпнотифозных очагов должна проводиться в присутствии и под непосредственным руководством врача (того же надо требовать при дезинфекции по поводу туберкулеза).

Намечаемые нами меры рационализации повседневных дезинфекционных работ особенно необходимы в военное время, когда организация и техника противоэпидемического дела, в том числе и качество дезинфекционных мероприятий, обеспечивают решение одной из важнейших задач военного времени — защиту наших городов и сел от занесения и распространения заразных заболеваний. Объединение вокруг этой задачи лечебной и санитарной организации, рациональное применение всех способов борьбы против угрозы инфекции дадут возможность предупредить развитие эпидемических вспышек в период войны.

Канд. мед. наук Г. Л. СКЛЯНСКАЯ-ВАСИЛЬЕВСКАЯ

Способы снижения концентрации паров ртути в воздухе рабочих помещений фабрик, изготавливающих индивидуальные пакеты

Из Всесоюзного института гигиены труда и профзаболеваний имени В. А. Обуха

При гигиеническом обследовании фабрик, изготавливающих индивидуальные пакеты, в воздухе производственных помещений были обнаружены высокие концентрации ртути. Между тем никакой работы с

металлической ртутью на этих фабриках не производилось. Единственным источником ртути могла быть сулема, раствором которой (1 : 1 000) пропитывалась марля. Марлевые рулоны погружались в раствор сулемы и после отжимания и центрифугирования высушивались в сушильном шкафу при температуре 80—100°.

Сулема обладает летучестью, которая резко возрастает с повышением температуры, поэтому можно было предположить, что в воздухе сушильного и стерилизационного помещения будут обнаружены пары сулемы. Кроме того, сулема обладает способностью улетучиваться из водных растворов вместе с водяными парами, поэтому пары сулемы могли находиться и в воздухе помещения, в котором готовились растворы и производилась пропитка марли.

Кроме паров, в воздухе рабочих помещений могла находиться и мелкодиспергированная сулемовая пыль, выделяющаяся из пропитанной и высущенной марли, главным образом при резке, строчке на машине и прессовке пакетов.

Чтобы проверить эти предположения, по всем цехам фабрик было произведено повторное исследование воздуха, причем отдельно определялась сулема и пары ртути. Во всех цехах были найдены высокие концентрации паров металлической ртути (от 0,07 до 50 мг/м³), в то время как сулема была найдена в значительно меньших количествах (от 0,005 до 0,02 мг/м³) или же не была обнаружена вовсе.

При повторном тщательном обследовании рабочих помещений и производственного оборудования было обнаружено скопление металлической ртути на дне автоклава. Наличие металлической ртути в автоклавах, температура которых во время стерилизации достигала 132°, объяснило наличие в воздухе этого помещения высоких концентраций паров ртути.

При обследовании аэродинамических условий всех производственных помещений было установлено, что струи воздуха, нагретого у автоклава и сушильного шкафа, направляются через двери в остальные помещения. Таким образом, становилось понятным загрязнение парами металлической ртути и воздуха других помещений производства. Подтверждением этого явились анализы проб воздуха, взятых на разных расстояниях от автоклава и сушильного шкафа.

Анализ проб воздуха рабочих помещений, взятых во время работы автоклава и в тот момент, когда стерилизация не производилась и автоклав был холодным, еще раз подтвердил факт загрязнения воздуха парами ртути в автоклавном помещении и распространения ртути по остальным помещениям вместе с воздушными потоками.

На основании всех этих исследований можно считать, что источником загрязнения воздуха рабочих помещений является ртуть, в виде паров выделяющаяся во время работы из автоклава и сушильного шкафа.

Оставалась невыясненной причина появления таких больших количеств ртути внутри автоклавов. Эту причину необходимо было установить для правильного решения вопросов оздоровления условий труда. По данным Wuncke, даже при значительном нагревании диссоциирует лишь незначительная часть сулемы. Очевидно, разложение сулемы с выделением металлической ртути происходило под влиянием других причин.

Известно, что железо вытесняет ртуть из ее соединений. В условиях стерилизации мог иметь место следующий процесс: сулема, улетучивающаяся из пакетов при нагревании, проникает через ткань, в которую завернуты пакеты, и вместе с парами воды оседает на внутренней железной поверхности автоклава. Здесь происходит вытеснение ртути из сулемы железом, металлическая ртуть скапливается на стенках автоклава

и стекает на дно, а на поверхности автоклава образуется хлористое железо.

При осмотре внутренней поверхности автоклава действительно оказалось, что стенки его покрыты толстым бурожавым налетом. Для выяснения роли железа в разложении суплемы с выделением металлической ртути была проведена серия опытов, подтвердивших, что во время стерилизации суплема вступает в химическое взаимодействие с железом, в результате чего выделяется металлическая ртуть, оседающая на поверхности железа.

На разложение суплемы могли оказывать влияние и другие факторы. Известно, что суплема восстанавливается при соприкосновении со многими веществами. Можно было предположить, что такое восстановливающее действие может оказать и марля (клетчатка), особенно при нагревании. Возможность влияния марли была подтверждена тем, что при пропускании увлажненного воздуха марля внешне не изменялась после двухчасового нагревания до 157°, между тем как при нагревании в присутствии суплемы она приобретала серовато-черный цвет.

Из суплемы, соприкасавшейся с марлей, при нагревании выделялось большое количество металлической ртути. Кроме того, при анализе марли (вес 1—2 г) после опыта в ней было найдено 21,3 мг металлической ртути (после удаления суплемы). Таким образом, можно считать установленным, что марля способствует выделению из суплемы металлической ртути в еще большей степени, чем железо. Далее оказалось, что и обертка пакета («подпергамент»), испытанная в тех же условиях опыта, также увеличивает выделение из суплемы ртути более чем в три раза.

Все эти опыты показали, что в условиях стерилизации разложение суплемы происходит под влиянием многих факторов, действующих в одном направлении.

При проведении мероприятий по оздоровлению условий труда необходимо было учитывать все эти факторы. Ясно, что одна только изоляция внутренней поверхности автоклава, предлагавшаяся рядом специалистов в качестве профилактического мероприятия, не могла прекратить выделение металлической ртути, так как в этом случае не устраялись бы другие факторы — марля и «подпергамент». Поэтому оздоровительные мероприятия должны были проводиться или по линии изменения технологического процесса, или по линии герметизации процессов высушивания и стерилизации.

Чтобы подыскать производное суплемы, обладающее меньшей летучестью, мы сравнили количества металлической ртути, выделяющиеся при добавлении к суплеме NaCl , NH_3 , NaJ и раствора иода в КJ и при нагревании до температуры выше 100°. Оказалось, что NaCl , добавляемый на фабриках для лучшего растворения суплемы, форсирует выделение металлической ртути при нагревании. Исходя из этого, ныне применяемый метод растворения суплемы на фабриках должен быть изменен. При добавлении иодистых соединений при нагревании выделяется в 10 раз меньше металлической ртути, чем из суплемы. Поэтому необходимо продолжить опыты в направлении «стабилизации» суплемы в пакетах и провести их в производственных условиях.

Для лучшего растворения суплемы можно было бы испытать и предварительное растворение ее в кипящей воде. Растворимость суплемы с повышением температуры воды резко возрастает (Паскаль).

Понятно, что растворение суплемы в кипящей воде можно произвести только в вытяжном шкафу, так как испарение суплемы в этот момент будет значительным и может вызвать отравление рабочих.

Для снижения концентрации паров ртути необходима также изоляция помещений сушилки и автоклавного цеха от остальных производственных помещений и рациональная вентиляция (превалирование притока

над вытяжкой во всех цехах и усиление вытяжки в автоклавном и сушильном помещении).

На фабрике индивидуальных пакетов в Городищах, на которой вентиляция была устроена с соблюдением этого условия, пары ртути в воздухе остальных помещений были обнаружены в концентрациях не более 0,01 мг/м³.

Отверстия вытяжной вентиляции в автоклавном и сушильном помещении должны располагаться непосредственно над этими агрегатами с учетом охвата всего габарита котла или шкафа. На той же фабрике вокруг сушильного шкафа была устроена обшивка, из-под которой воздух вентилятором удалялся вместе с паром, выбывавшимся из шкафа, т. е. сушильный шкаф был заключен в вытяжной шкаф. В результате в помещении сушилок обнаруживались лишь незначительные концентрации паров ртути, которые могли быть объяснены загрязнением помещения ртутью, так как в этом же помещении приготовлялись растворы сулемы и производилась пропитка ими марли. Эффективность рационально устроенной вытяжки наглядно видна из сопоставления с фабрикой им. 8 марта, на которой вытяжка была устроена на расстоянии 3—4 м от шкафа.

Место забора пробы в сушильном помещении	Концентрация ртути в мг/м ³	
	фабрика в Городищах; вытяжка от шкафа	фабрика им. 8 марта; вытяжка на расстоянии
Наибольшее отдаление от шкафа	0,03	0,04
Середина помещения	0,03	0,1
Около загрузочного отверстия шкафа . . .	0,03	0,35
Между шкафом и обшивкой	0,25	—
Выбив пара из шкафа	0,2	0,4

Поскольку пакеты во время стерилизации сорбируют в автоклаве пары ртути, а после вынимания пакетов из котла происходит их десорбция, целесообразно устройство стеллажей с вытяжкой для охлаждения и хранения мешков с индивидуальными пакетами после выгрузки их из автоклава.

Ю. Д. КАПЛАН

Химические поражения глаз, их профилактика и лечение

(Обзор)

Раздражающее действие на глаза различных химических агентов зависит от их концентрации, химической активности и длительности воздействия. Оно проявляется или в виде умеренной типеремии конъюнктивы, или в виде остро протекающего конъюнктивита. При острых формах в процесс обычно вовлекается роговая оболочка, что сопровождается резко выраженным субъективными явлениями (действие сероводорода, мышьяка, фтористого бериллия и др.).

Большинство хронических профессиональных раздражений переднего отдела глаза дает весьма сходную клиническую картину независимо от химического состава и физического состояния агента. Выявить специфическую для данного химического агента картину раздражения подчас очень трудно. Длительное детальное наблюдение, частично при помощи прижизненной микроскопии (исследование щелевой лампой), все же позволяет уловить некоторые особенности реакции ткани на

различные химические агенты. Так, например, при поражении фтористыми соединениями преобладает отек век и слизистой оболочки глаза (иногда выраженный хемоз), часты дерматиты век. Поражение мышьяком вызывает дерматиты значительно реже (видимо, у людей, предрасположенных к ним) и они легче протекают, чем при воздействии фтористых соединений.

Длительное воздействие пыли мышьяковистых соединений в невысоких концентрациях влечет за собой гиперемию и сухость конъюнктины яблок и век; конъюнктива становится грубо складчатой, появляются ксеротические бляшки. Высокая концентрация мышьяковистой пыли приводит к поражению поверхностных слоев роговицы с нарушением целости эпителия. После восстановления ткани нам при исследовании роговицы щелевой лампой приходилось наблюдать цветные полоски, состоящие из мелкозернистых отложений под эпителием. Цвет этих полосок соответствовал выпускаемой тем или иным цехом продукции: зеленоватый цвет — в цехе швейнфуртской зелени, белый — в цехе арсенита кальция. В течение двух-трех месяцев полоски рассасывались. Мы считаем, что они представляют собой отложения пыли вырабатываемого вещества, проникающей в ткани роговицы через поврежденный эпителий.

Специфическую клиническую картину дает профессиональное поражение глаз красящими веществами. Особенно своеобразно в этом отношении поражение глаз пылью акрихина. Роговица и слизистая оболочка окрашиваются в зеленовато-желтый цвет, иногда ясно видимый на расстоянии, причем конъюнктива раздражается сравнительно мало. Процесс в основном протекает в роговице, эпителий и частично паренхима которой пропитываются акрихином. Несмотря на значительный отек роговицы и частичную гибель эпителия ее, жалобы на боль, светобоязнь, слезотечение поступают редко. Процесс носит в общем доброкачественный характер. Одновременно развивается более или менее выраженное видение в желтом цвете. Это может зависеть не только от прокрашивания роговицы извне, но и от пропитывания глубоких прозрачных сред глаза акрихином, поступившим в кровяное русло.

Окраска роговицы наблюдается и у рабочих, занятых на производстве анилиновых красок. Такие краски, особенно метилвиолет, применяемый для изготовления чернил и химических карандашей, вызывают более глубокие поражения вплоть до некроза роговицы.

К наиболее тяжелым химическим повреждениям глаз относятся острые химические ожоги вследствие кратковременного воздействия химического раздражающего агента в относительно высокой концентрации или в чистом виде непосредственно на передний отрезок глаза. Чаще всего ожоги вызываются химическими растворами, нередко солями в виде кусков кристаллических и аморфных порошкообразных соединений, реже в виде концентрированных паров.

Химические ожоги глаз могут привести к очень тяжелым последствиям вплоть до полной потери зрения. Поэтому работе, связанной с опасностью таких ожогов, необходимо уделять особое внимание. Врач здравпункта и промышленный госсанинспектор должны всегда учитывать, что лечение химических ожогов глаз является вторым, не всегда достаточно эффективным этапом, и прекрасно знать правила подачи первой помощи при химическом ожоге; от этого в значительной степени зависит дальнейшее течение поражения.

Профилактика профессиональных раздражений и ожогов глаз должна проводиться по трем основным направлениям: 1) мероприятия санитарно-технического характера, 2) мероприятия защиты индивидуального характера и 3) лечебно-профилактические мероприятия.

Наиболее эффективны мероприятия санитарно-технического характера. Герметизация и механизация ряда производственных процессов и

установка правильной вентиляции сыграла решающую роль в борьбе за снижение заболеваемости на многих производствах. В некоторых случаях изменения в технологии производственного процесса могут устранить образование и поступление в воздух раздражающего химического вещества.

Для примера приведем данные Мытищинской фабрики искусственного шелка, из которой рабочие вследствие высокого содержания сероводорода в воздухе были особенно подвержены профессиональным заболеваниям глаз. В 1932 г. за три летних месяца 100 рабочих прядильного цеха этой фабрики не работали по болезни в общей сложности 502 дня. В настоящее время в прядильном цехе произведена капсуляция прядильных станков и реконструирована система вентиляции; в результате заболеваемость снизилась до незначительных цифр.

К мероприятиям индивидуально-защитного характера относятся очки. Особенно эффективны они в борьбе с химическими ожогами глаз. Врач совместно с представителями органов охраны труда должен установить, на каких участках работы необходимо ношение очков, и при помощи пропаганды и проверки добиваться осуществления этого мероприятия. Герметические очки надеваются при особенно пыльных процедурах (засыпка, просев и др.), а также в моменты открывания агрегатов с повышенной концентрацией газов и паров. Защитные очки необходимы при дроблении твердых химических веществ, при всяких манипуляциях с кислотами и щелочами. До окончания этих манипуляций нельзя снимать очки.

Нам памятен трагический случай, произошедший в 1933 г. со сливальщиком кислот Шелковского химического завода рабочим С. При разливе кислот С. всегда надевал очки. Однажды, закончив розлив, он снял очки и приступил к скатыванию шланга. Неожиданно остаток кислоты из шланга брызнул ему в глаза. Случай закончился полной слепотой рабочего.

Наиболее тяжелые ожоги глаз кислотами и щелочами встречаются у ремонтных рабочих. Они не учитывают того, что может сохраниться остаток жидкости в специально опорожненных для ремонта агрегатах, и поэтому приступают к работе без защитных очков. Необходимо вести самую энергичную пропаганду для устранения возможности повторения подобных случаев.

Не всегда оправдывают себя очки на работе с раздражающими веществами, так как большинство существующих видов оправ недостаточно герметично для защиты глаз от газов. Но очки служат надежной защитой от брызг химических жидкостей и в значительной мере от пыли.

Очень важен правильный выбор очков и умение обращаться с ними. Внедрение защитных очков на производстве часто наталкивается на большие трудности, вызываемые неудобствами, связанными с ношением очков. При внимательном отношении к подбору очков эти неудобства удается свести к минимуму. Как показывает наш опыт на ряде химических предприятий, правильно поставленная повседневная разъяснительная работа и постоянный контроль позволяют добиться ношения очков на всех участках, где это требуется.

При выборе очков для химических цехов необходимо руководствоваться следующими соображениями. Оправа должна быть достаточно легкой и мягкой. Края ее должны плотно прилегать к лицу. Чтобы предупредить раздражение кожи потом, надо обшить края справы мягкой материи или обернуть ватой.

Очки не должны слишком ограничивать поле зрения; оправу надо делать такого же типа, как в шоферских очках, с боковыми стенками из стекла. Быстрое запотевание стекол предотвращается специальными карандашами, выдаваемыми рабочим; при отсутствии таких карандашей применяется мыло (лучше всего калийное). Стекла очков натирают ка-

рандашом или мылом и затем протирают до чиста тряпкой. Прозрачность стекла от этого не страдает. Однако в цехах с большой влажностью воздуха и высокой температурой, способствующей повышению потоотделения, стекла все же быстро снова запотевают, теряют прозрачность и становятся помехой, особенно при работах, требующих точности. Быстрее всего запотевают герметично прилегающие очки (с мягкой резиновой оправой); такие очки приходится надевать периодически, по мере надобности. При очень высокой концентрации раздражающих веществ в цехе приходится работать в противогазах.

Третий вид профилактики заболеваний глаз, требующий проявления наибольшей активности со стороны медицинского персонала,—это мероприятия лечебно-профилактического характера. Этот вопрос тщательно изучался нашим институтом в течение довольно продолжительного времени.

Первые наши опыты производились на Мытищинской фабрике искусственного шелка. Изучение профессиональных заболеваний глаз рабочих прядильного цеха началось в 1926 г. Санитарные условия в цехе были в то время настолько плохи, что временами вся смена целиком выбывала из строя из-за поражений глаз. После выяснения причины этих заболеваний было предложено реконструировать цех таким образом, чтобы устранить поступление в воздух сероводорода, являющегося основной причиной вискозного керато-конъюнктивита.

В ожидании этой реконструкции, требовавшей продолжительного времени, перед глазным кабинетом остро встал вопрос о возможности предупреждения заболевания глаз рабочих другими путями. Предложенные нами защитные очки не были достаточно герметичными и не могли предохранить от воздействия раздражающих газов на передний участок глаза. Быстрое запотевание стекол также затрудняло работу прядильщика. Пришлось от очков отказаться.

Мы попытались тогда защитить передний участок глаза от воздействия раздражающих веществ путем создания на поверхности конъюнктивы и роговицы тонкого изолирующего слоя из какого-нибудь жидкого вещества. Производилось вкапывание различных масел (миндалевого, оливкового, вазелинового) в конъюнктивальный мешок. Это на время улучшало самочувствие рабочих, но, как оказалось, понижало зрение и мешало работе. Поэтому мы отказались и от этого способа.

Затем мы перешли на промывание глаз молоком (глазными ванночками). Молоко, как имеющее более жидкую консистенцию, на остроту зрения не влияло. Рабочие испытывали от промываний некоторое облегчение и охотно подвергались этой процедуре три-четыре раза в смену; однако и это оказалось недостаточно эффективным.

Только после проведения мер санитарно-технического характера, снизивших содержание раздражающих веществ в воздухе, заболевания глаз сошли на нет.

Лечение химических раздражений глаз является в основном симптоматическим.

При легко протекающих хронических формах конъюнктивита, иногда осложняющихся поверхностным поражением роговицы, ассортимент применяемых медикаментов невелик; он состоит из индифферентных или слабо дезинфицирующих мазей и масел, а также примочек, облегчающих субъективные неприятные ощущения и ускоряющих обратное развитие воспалительных явлений. Применение прижигающих и раздражающих средств (цинк, препараты серебра) противопоказано.

Тяжелые формы требуют лечения у специалиста с освобождением пострадавшего от работы в цехе. В лечении химических ожогов глаз роль врача здравпункта обычно ограничивается подачей первой помощи. От характера ее в значительной мере зависит степень сохране-

ния зрения пострадавшего. Врач и весь персонал здравпункта должны твердо усвоить приемы оказания первой помощи в подобных случаях.

Основные методы лечения некоторых типичных видов профессио-нального поражения глаз сводятся к следующему.

В наиболее легких случаях хронические раздражения конъюнктивы отличаются вялым течением и сопровождаются незначительными субъективными явлениями, с которыми рабочий редко обращается к врачу.

При резко выраженных раздражениях наблюдается инъекция сосудов конъюнктивы век и яблок, часто легкий отек эпителия роговой оболочки; эти изменения сопровождаются рядом субъективных ощущений: болью, жжением, чувством трения («песок под веками»). Для устранения их применяется ужирение слизистой оболочки и роговицы мазями (3—5% ксероформная мазь) или индиферентными маслами. Хорошо переносятся растворительные масла (миндальное, оливковое); наименьшее распространение получило чистое вазелиновое масло.

При легких раздражениях конъюнктивы можно ограничиться одно- или двукратным впусканем вазелинового масла в конъюнктивальный мешок.

Хронические формы вяло протекающих конъюнктивитов хорошо поддавались лечению ежедневными инстилляциями вазелиновых капель в глаза после окончания смены.

При сильных болях рекомендуется проводить лечение на заводском медпункте вкапыванием вазелинового масла; частота вкапывания зависит от степени раздражения глаза. В течение первого часа или дольше вкапывание может повторяться с промежутками в полчаса и меньше. При светобоязни рекомендуются прохладные примочки из чистой воды или 2% раствора соды. Свинцовые примочки при этих заболеваниях не применяются, так как в случае поражения эпителия роговицы свинцовая примочка может обусловить инкрустацию ткани роговицы солями свинца.

При острых болях в глаза вкапывают 1% дикаин. Применение ко-каина как эпителиального яда противопоказано.

В случаях сильно выраженных болей и светобоязни при наличии объективных данных (узкий зрачок, перикорнеальная инъекция) глаз может успокоиться после расширения зрачка при помощи мидриатиков. Мидриатическими средствами следует пользоваться с большой осторожностью; нельзя забывать, что они вызывают временный парез аккомодации и на определенный срок понижают остроту зрения. Еще большая осторожность необходима в случаях поражения обоих глаз. Для расширения зрачка рекомендуется однократное вкапывание 1/4—1/5% раствора скополамина (*Scopolamin hydrobromici*). Дальнейшее приме-нение скополамина допускается только при затяжном течении заболева-ния и только по указаниям глазного врача.

При постепенном развитии сухости слизистой оболочки и ксероти-ческих бляшек, несмотря на длительное применение вазелинового масла, хорошие результаты дает замена его растительным маслом (миндальным, оливковым). Быстрое улучшение мы наблюдали в цехе мышьяков Щелковского химического завода после применения масляного витаминного препарата каротона. При значительном ксерозе конъюнкти-вы каротон вкапывается до 5—6 раз в сутки. В единичных более стой-ких случаях полное излечение наступало только после временного пе-ревода рабочего в другой цех или после отпуска.

Вяло протекающие кератиты, вызываемые воздействием некоторых красящих веществ (например, акрихина), требуют очень длительного лечения. Так как в таких случаях неприятные ощущения бывают весь-ма незначительными, больные, как правило, поздно обращаются к врачу, обычно после указаний посторонних на изменения окраски глаза. Болей чаще всего нет; имеется лишь очень незначительная светобоязнь,

без перикорнеальной инъекции, при удовлетворительных зрачках. Сильная окраска роговицы акрихином временно понижает остроту зрения. Рабочих с такими поражениями роговицы обязательно надо временно перевести в другой цех или освободить от работы по больничному листу.

При акрихинном кератите в начальном периоде показано частое вкапывание картона. После исчезновения всех явлений раздражения (не ранее двух-трех недель) можно для ускорения рассасывания отложившегося в тканях роговицы акрихина присоединить раствор дионина, начиная с 3%. Рабочий может вернуться в цех при «спокойных глазах» еще до полного рассасывания в роговице остатков акрихина. Как показали наши наблюдения, роговица хорошо переносит небольшие скопления акрихина после восстановления целости эпителия. Для полного рассасывания акрихина в некоторых случаях требовались месяцы.

Красящие вещества анилинового ряда вызывают некроз тканей. Поэтому видимые частицы краски должны быть немедленно тщательно удалены из глаза. Затем производится длительное и повторное промывание его раствором танина (5% или 10%), после чего в глаз вкладывают ксероформную мазь. Дальнейшее лечение зависит от характера последующих осложнений, нередко наблюдающихся при этом поражении.

При раздражении глаз песком и каменноугольной смолой, являющимися сенсибилизаторами по отношению к свету, помимо симптоматического лечения (ужиение глаз, прохладные примочки), необходима защита от солнечного света. Работу с этими веществами рекомендуется производить, если это возможно, в закрытом помещении или ночью. Днем рабочие надевают очки-консервы, защищающие глаза от яркого света. При раздражении кожи век применяются часто сменяемые примочки из буровской жидкости (по 15—20 минут). При раздражении парами раздражающих кислот в невысоких концентрациях или эфирных соединений глаза быстро успокаиваются после примочек из 2% раствора соды и введения вазелинового масла.

Непосредственное попадание в глаза эфирных масел может давать глубокие и длительно протекающие поражения, требующие вмешательства глазного врача. Первая помощь и лечение состоят в обильном промывании глаз, примочках, ужиении; затем, по показаниям, применяются мидриатические средства и каротон.

При химическом ожоге должно быть немедленно (буквально не теряя ни одной секунды) произведено основательное промывание глаз водой из ближайшего крана. Необходимо установить специальные краны во всех местах, где производится работа с сильно действующими химическими веществами. Краны эти должны быть снабжены резко выделяющимися указателями, чтобы рабочие хорошо запомнили места их нахождения.

Приводим два примера, показывающие значение быстроты оказания первой помощи. Первым примером может служить упомянутый выше случай с рабочим С.: для промывания глаз после ожога соляной кислотой ему пришлось ити ощущую до ближайшего крана более 100 шагов, и это стоило ему зрения. Второй пример заимствован из практики того же Щелковского завода. В текущем году одновременно получили ожог обоих глаз известковым молоком трое рабочих, чинивших засорившийся клапан. Один из них сразу после ожога вспомнил, что рядом лежит шланг с водой, нашел его и немедленно промыл себе глаза, двое же других пошли к соседнему крану, потеряв при этом несколько ценных минут. В результате первый вышел на работу через 6 дней, а двое других находятся в настоящее время (через два месяца после несчастного случая) в стационаре глазной больницы; процесс в глазах еще не закончен, имеется частичное понижение зрения.

До недавнего времени считалось необходимым соединять механическое промывание глаза струей жидкости с химическим воздействием, имеющим целью нейтрализовать или связать попавшее в глаз вещество.

Наблюдение над течением после ожогового периода у пострадавших рабочих, равно как и экспериментальные работы нашего глазного кабинета, показало, что наилучшие результаты получаются при промывании глаз непосредственно после ожога струей воды у места происшествия. Промывание глаз водой (из крана или при помощи ундинки) продолжается затем на здравпункте в течение 15 минут. При болях и блефароспазме вкапывается 1% раствор дикайна; это облегчает промывание глаза. Если боли возобновятся, вкапывание дикайна можно повторить. Кокайн здесь противопоказан. При ожогах кислотами, образующими плотный струп и менее проникающими в ткани, можно ограничиться тщательным промыванием водой без последующей нейтрализации.

Щелочь, не вызывающая образования плотного струпа, влечет за собой набухание и разжижение клеточной протоплаэмы, образуя щелочное соединение с белком; поэтому действие ее оказывается более длительным и глубоким. Для устранения последующего действия этого щелочного соединения белка рекомендуется его нейтрализация. По указанным соображениям при ожогах глаз щелочью после первого промывания водой следует дополнительно промыть глаза 2% раствором борной кислоты.

При ожогах химическими твердыми частицами глаз также промывают струей воды; кусочки, не смывая струей, удаляют влажным тампоном или пинцетом.

То же правило остается в силе при ожогах глаз гашеной или негашеной известью.

Промывание глаз водой при ожогах известью получило распространение лишь в последние годы. Недоверие к этому методу было основано на том, что известь при гашении выделяет много тепла. Действительно, в лабораторных и производственных условиях температура извести иногда может достигнуть 150°. Поэтому опасение, что химический ожог может осложниться термическим, заставляло быть очень осторожным. Следует, однако, учесть, что попавшее в глаз небольшое количество негашеной извести под влиянием слезной жидкости немедленно превращается в гашенную. При одновременном промывании глаз струя воды только ослабит термическую реакцию. Эти соображения высказывались неоднократно еще в начале текущего столетия на страницах офтальмологической литературы, однако они долго не превращались в жизнь. Проведенная нами экспериментальная работа еще раз полностью подтвердила правильность этого взгляда. В настоящее время метод промывания глаз водой после ожога известью принят на всех советских химических производствах.

После промывания глаз водой и дикаинизации необходимо стремиться возможно более полно удалить пинцетом или ножницами оставшиеся твердые частицы извести, раздражающие глаз механическим и химическим путем, и некротические участки конъюнктивы.

Дополнительное промывание глаз может преследовать и цели химической нейтрализации. Промывание глаз насыщенным раствором сахара или раствором чистого глицерина в воде (1 : 3) приводит к образованию неактивного нерастворимого соединения с известью (сахарата кальция).

После окончания промывания глаз надо ввести в конъюнктивальный мешок увлажняющие вещества, чтобы воспрепятствовать образованию сращений между глазным яблоком и веками (симблефарон), лучше всего применить 5% ксероформную мазь и направить пострадавшего к специалисту.

Большое внимание при оказании первой помощи и лечении должно уделяться асептике за исключением первого момента — промывания глаз из ближайшего водопроводного крана. Самым важным условием эффективности первой помощи является быстрота ее оказания.

Проф. С. И. ВЕТОШКИН

Санитарный надзор за оборудованием и содержанием убежищ и укрытий

Одной из основных задач госсанинспекции в современной обстановке является надзор за средствами коллективной защиты гражданского населения, в первую очередь за убежищами и укрытиями.

В целях выявления санитарных дефектов устройства и оборудования убежищ и укрытий госсанинспекция должна немедленно провести массовое обследование объектов и в случае необходимости потребовать устранения выявленных дефектов.

Обследование должно охватить все соответствующие объекты на территории города, района, рабочего поселка, железнодорожной станции и т. д. (как домовладений, так и предприятий и учреждений).

В настоящий момент следует руководствоваться лишь абсолютно необходимыми показателями санитарного благоустройства, особенно в убежищах простейшего типа. В дальнейшем в порядке текущего надзора можно будет проводить последующие мероприятия по улучшению санитарного состояния и благоустройства убежищ и укрытий.

Первоначальное ознакомление с убежищами должно быть проведено в максимально сжатые сроки.

При обследовании необходимо установить:

- 1) перечень помещений убежища или укрытия, площадь и кубатуру объекта, число приписанных лиц;
- 2) наличие и исправность вентиляции для убежищ второй категории;
- 3) наличие и состояние водоснабжения, канализации, очистки (санитарный узел, пурплюзет);
- 4) внутреннее оборудование;
- 5) лиц, ответственных за порядок заполнения убежища, его эксплуатацию и уборку.

При предъявлении требований следует руководствоваться следующими нормативами.

1. Убежища второй категории (защищающие от осколков авиабомб, взрывной волны и газов) должны состоять из отсеков для укрывающихся из расчета $0,5 \text{ м}^2$ на человека, санитарного узла и фильтро-вентиляционной установки с разводящей системой воздуховодов по отсекам; каждое убежище должно иметь два выхода (допускается замена одного выхода лазом); наружные двери убежищ и крышка лаза должны быть защитно-герметическими.

2. Укрытия первой категории (защищающие от осколков и взрывной волны) должны состоять из помещения для укрывающихся из расчета 1 м^2 на человека и из санитарного узла (допускается пурплюзет), количество выходов такое же, как и в убежищах; дверные и оконные проемы должны быть защищены от осколков и действия взрывной волны (защитными стенками, щитами, мешками с песком и т. д.).

3. Убежища и укрытия должны быть обеспечены водопроводом с доброкачественной питьевой водой или баком для кипяченой воды, отвечающим всем санитарным требованиям (крышка, кран и т. д.); при

отсутствии канализации необходимо обеспечить укрытия выносными приемниками с крышкой (по типу пурпурклоузета), находящимися в отдельном помещении или за перегородкой (ширмой) из расчета один приемник на 50 укрывающихся; нечистоты и жидкые отбросы удаляют или в городскую канализацию, или в обычный выгреб во дворе; твердые отбросы (мусор) собирают в сборник (ведро), который опорожняют в мусорные ящики на территории двора; при наличии (в убежищах второй категории) санпропускника последний должен быть обеспечен на время тревоги горячей водой.

4. Убежища и укрытия должны быть обеспечены максимально возможным количеством спальных мест в виде откидных или стационарных полок над сидениями (желательно обеспечить не менее 20—25% укрывающихся) без изменения, однако, расчетной нормы площади пола на человека и общей вместимости отсека (помещения); остальной контингент укрывающихся обеспечивается сидячими местами; кроме того, необходимо предусмотреть пеленальные (они же спальные) столы для грудных детей для индивидуального пользования или общие, но с перегородками.

Для каждого убежища и укрытия должно быть выделено ответственное лицо (командант, управдом, директор учреждения или предприятия), отвечающее за содержание убежища в чистоте, за его оборудование и за наличие в нем необходимого санитарного инвентаря (венники, швабры, тряпки и т. д.).

Во избежание перегрузки убежищ и укрытия свыше указанных выше санитарных норм, а также в целях установления контингента укрывающихся и радиуса обслуживания госсанинспекция должна принимать участие в работе МПВО города по соответствующей приписке населения.

Медико-санитарное обслуживание в убежищах и укрытиях должно обеспечиваться санпостами Красного креста и Красного полумесяца и санитарными звенями местных групп самозащиты под общим контролем госсанинспекции.

Необходимо принимать все меры к предотвращению возможности распространения инфекционных заболеваний в результате скопления значительного числа лиц в убежищах. Необходимо по возможности отвести для лихорадящих ходячих больных отдельный отсек или хотя бы поместить их за ширму или занавеску (изолировать их) впредь до возможной в дальнейшем, в зависимости от характера заболевания, госпитализации.

Для обеспечения первой медицинской помощи укрывающимся, внезапно почувствовавшим недомогание (обморок, понос и т. д.), каждое убежище и укрытие должно быть обеспечено аптечкой. Необходимо также обеспечить убежища и перевязочным материалом. Следует принимать меры к систематическому обслуживанию убежищ (укрытий) более квалифицированным медицинским персоналом, возлагая эти обязанности на врачей, фельдшеров и медицинских сестер из числа лиц, приписанных к данному объекту.

После каждого использования убежища оно должно подвергаться тщательной уборке (влажное подметание, проветривание или энергичная вентиляция, протирание мебели, проветривание во дворе всех личных постельных принадлежностей укрывающихся и т. д.).

Периодически в каждом убежище должна производиться полная дезинфекция. Сроки устанавливаются госсанинспекцией в зависимости от частоты заполнения. Помимо этого, дезинфекция — дезинсекция должна срочно (немедленно) производиться по указанию госсанинспекции в следующих случаях: 1) по эпидемическим показаниям (наличие заразных больных или подозрительных на заболевание) и 2) при обнаружении насекомых.

Дезинфекция должна быть произведена возможно быстрее, причем желательно применять непахучие дезинфицирующие средства.

Дезинфекция убежищ обеспечивается дезслужбой данного населенного пункта под контролем госсанинспекции.

Инженер Ф. В. МОЛЧАНОВ

Новые колхозные водопроводы в Туркменской ССР

В 1941 г. в колхозе «Комсомол» и в колхозе им. Жданова в Туркменской ССР закончены строительством колхозные водопроводные устройства арычной системы.

Вода из арыка через строго тарированный треугольный водослив проходит до 0,5 л/сек. (максимум), или $\frac{86\,400}{2} = 43\,200$ л в сутки (43,2 м³), сначала в отстойник, а затем на английский фильтр.

Небольшое помещение хлораторной позволяет разместить бочки для хлорной извести и коагулянта и в отдельной комнате ручной насос для закачивания воды в деревянный бак на водонапорной кирпичной башне объемом 18 м³.

Раствор коагулянта по трубке подается в подводящий бетонный канал небольшого сечения (20 × 20 см) перед указанным выше контрольным водосливом.

Раствор хлорной извести точно так же может быть подан или в подводящую часть вместе с коагулянтом, или в резервуар чистой воды. Все сооружения закрыты плотными деревянными щитами.

Перед пуском водопровода в эксплоатацию отстойник, фильтры и резервуары были тщательно вымыты и продезинфицированы крепким раствором хлорной извести. Для бактериального анализа брали пробы воды в арыке и в бассейне чистой воды.

Потребность воды в хлоре была определена в 1 мг на литр. Доза добавки глинозема была установлена в 200 мг на литр.

Все определения и исследования проводились в походной автомашине-лаборатории.

Данные анализов приведены в таблице (стр. 49).

Несмотря на некоторые неполадки и недостатки в работе сооружений в первые дни пуска, результат очистки и дезинфекции воды, поступающей часто в пределы Туркменской ССР из-за кордона, быстро сказался.

Крупнейшим недостатком водопроводных устройств является загрузка английских фильтров местным овражным и речным песком. Необходим хороший кварцевый песок определенной крупности. Раньше для этого в Туркмению ввозился оренбургский кварцевый песок.

Засыпка поддерживающего слоя гравия и песка производилась без соблюдения очередности их размеров.

В колхозе им. Жданова даны были указания перезарядить английские фильтры, так как песок оказался совсем негодным.

Из наблюдений за водонепроницаемостью сооружений выявилось преимущество кирпичного варианта с толщиной стенок в 2 кирпича на цементном растворе с такой же штукатуркой. Кирпич должен быть хорошо обожжен.

Где взята проба	K+Na		NH ₄		Ca		Mg		Cl		SO ₄		HCO ₃		CO ₃		NO ₂		Жесткость	
	Жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость	
Колхоз "Комсомол", вода из арыка	15,9	Нет	88,2	36,5	21,3	192,2	207,4	Нет	0,33	437	313	7,2	Нет	4,96	21	10	11	0,1	5128	
Колхоз "Комсомол", вода из резервуара чистой воды	18,8	*	216,4	30,4	21,3	518,7	158,6	*	Следы	992	772	—	—	5,12	37	7	0	100	1024	
Колхоз им. Жданова, вода из арыка	21,4	Следы	103,2	36,5	21,3	20,2	201,3	12	0,12	550	396	7,2	—	6,56	23	9	14	—	3995	
Колхоз им. Жданова, вода из резервуара чистой воды	21,4	*	120,3	26,7	28,4	259,2	170,8	Нет	0,12	578	473	—	—	9,60	23	9	14	—	2616	

Бетонные сооружения с более тонкими стенками, выполненные в отдаленной местности без достаточного технического контроля, давали заметную потерю воды.

Вызывает сомнение надобность водонапорной башни с деревянным баком. Разбор воды производится на месте, и поэтому ручным насосом можно кать воду в ведра и в развозные бочки прямо из резервуара чистой воды.

Широкое применение арыков в качестве источников водоснабжения в республиках Средней Азии всегда ставило вопрос о необходимости улучшения качества этой воды и ее обезвреживания. Устройство на арычной воде небольших водопроводных сооружений с очистными установками при них является одним из вполне доступных способов решения этой задачи, и изложенный в статье опыт отдельных колхозов следует широко использовать, особенно в условиях военного времени.

С. М. ДРАЧЕВ

Колориметрический метод определения общей жесткости воды

Пальмитиновый метод определения жесткости воды (2), дающий хорошие результаты, требует довольно значительных расходов глицерина, спирта и пальмитата. Кроме того, применение его в полевых условиях встречает ряд затруднений. В целях упрощения методики разработан способ, основанный на свойстве тропеолина 00 давать соединения со щелочноземельными металлами.

Тропеолин 00, представляющий собой дифенил-азо-р-бензосульфоновокислый калий или натрий, применяется как индикатор при определении pH в интервале 1,3—3,2, давая переход от красного к желтому. Как установлено, тропеолин 00 дает реакцию осаждения с катионами щелочноземельной группы, что использовано для определения жесткости воды. Определение производится путем сравнения с искусственно приготовленной шкалой жесткости.

Шкала жесткости для колориметрического определения может быть приготовлена путем разведения дистиллированной водой природной воды с установленной весовым путем величиной жесткости или же из растворов солей Ca и Mg. Растворы можно приготовить так: 1,23 г сернокислого магния $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ до литра соответствуют раствору в 28° жесткости; 0,369 г гипса $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ до литра соответствуют 12° жесткости. При смешении равных объемов получается основной раствор (а) в 20°. Из этого раствора в мерные колбы на 100 мл берут 10, 20, 30, 40, 50 мл и доводят дистиллированной водой до 100 мл; таким образом получают растворы в 2, 4, 6, 8, 10° жесткости.

В пробирки объемом в 3—5 мл, равного диаметра, берут по 1 мл указанных растворов и прибавляют 0,5 мл раствора тропеолина 00, получая, таким образом, шкалу с градациями 2, 4, 6, 8, 10°. Для получения нулевой жесткости в пробирку берут 1 мл дистиллированной воды и 0,5 мл тропеолина. Для второй половины шкалы берут градации 12—14—16—18—20°, прибавляя к 1 мл раствора 1 мл раствора тропеолина.

При недостатке мерной посуды растворы для шкалы приготовляют так: в обычных сухих пробирках смешивают основной раствор и дистиллированную воду.

Основной раствор (в мл)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дистиллированная вода	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Жесткость полученного раствора в градусах	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Из полученных растворов изготавливают шкалу, как описано выше, беря 0,5 мл раствора тропеолина на 1 мл при жесткости до 10° и 1 мл раствора тропеолина при жесткости выше 10°.

При внесении тропеолина в растворы солей кальция и магния происходит выпадение золотистожелтого осадка и изменение цвета раствора в зависимости от жесткости воды. По мере возрастания жесткости оранжево-красный оттенок переходит в оранжево-желтый.

При работе не следует смущаться кажущейся нерезкостью шкалы и наличием взвешенного, медленно оседающего осадка. Практически даже лица, мало имевшие дело с колориметрическими определениями, правильно находят место испытуемого раствора в шкале и сравнительно легко интерполируют на глаз его значение с точностью до 0,5°. Хранение шкалы в течение 10 дней в пробирках, хорошо закрытых каучуковыми пробками, при рассеянном солнечном свете не влияло на точность определения. Если определения делаются не сразу после изготовления шкалы, то пробирочки шкалы следует встрихивать перед определением или же испытуемые пробирки оставлять стоять некоторое время до осветления.

Приготовление реагтива. Отвешивают 0,4 г тропеолина 00 в мерную колбу на 100 мл и растворяют в 50 мл спирта с последующим доведением (не обращая внимания на некоторую неполноту растворения в спирте) до 100 мл дистиллированной водой. Хранить в хорошо закрытой склянке. Методика определения. В чистую сухую пробирку того же диаметра, что и для шкалы, пипеткой вносят 1 мл испытуемой воды, прибавляют точно 0,5 мл раствора тропеолина, перемешивают и через 1—2 минуты сравнивают со шкалой жесткости до 10°. Если

окажется, что жесткость воды выше 10° , прибавляют еще 0,5 мл тропеолина и сравнивают со шкалой жесткости от 12 до 20° . При более жестких водах прибегают к разведению испытуемой воды. Так как шкала выражена в градусах, то при определении без разведения никаких пересчетов не требуется.

Опыты с изменением pH искусственных смесей в пределах от $\text{pH} = 6,3$ до $\text{pH} = 8,7$ не дали заметной разницы оттенков. Так как реакция вод обычно колеблется в этих пределах, то никакой предварительной обработки воды не требуется.

Определения жесткости описанным методом проведены на 100 образцах воды одновременно с определением весовым или пальмитатным способом и дали хорошие результаты.

Точность определения — около 1° .

Способ получения тропеолина 00 из сульфаниловой кислоты, дифениламина и нитрата калия описан В. Сорокиной. В настоящей работе применялись препараты Мерка и завода № 18 Вохимфарма с равными результатами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Реактивы и препараты лабораторного назначения ИРЕА, в. 1, 1938.—2. Стандартные методы химического и бактериологического анализа воды, М., 1940.—3. Гидрохимическая лаборатория Санитарного института им. Эрисмана, М., 1941.
-

Р Е Ц Е Н З И И

Доц. С. А. Оцеп. Кондиционирование воздуха. Стройиздат, М.—Л., 1940.
Ц. 1 р. 40 к.

В рецензируемой книге автор задался целью в популярной форме широко осветить вопрос о кондиционировании воздуха. После кратких общих сведений приведены данные об элементах устройств — о нагревании, охлаждении, увлажнении, осушке, очистке, распределении воздуха по помещению, ионизации, дезодорации и парфюмеризации, озонировании и автоматическом регулировании (§ 2—12). В § 13—16 говорится о применении кондиционирования воздуха в некоторых отраслях промышленности (хлебопечение, кондитерское производство, текстильная промышленность и др.), в помещениях «гражданских» зданий (телефонные станции, катки с искусственным снегом, лечебные учреждения, театры, кино и т. п.), на транспорте (пассажирские вагоны, кабины аэропланов, автобусы, океанские корабли) и в некоторых сельскохозяйственных зданиях (склады фруктов, инкубаторы для цыплят, молочные фермы и др.). Таким образом, книга отчетливо подразделяется на три части: общие сведения (§ 1), элементы устройства и различные случаи применения установок для кондиционирования воздуха.

Общие сведения в очень короткой, почти до предела сжатой форме дают элементарное понятие о кондиционировании воздуха и представление об установках в целом. Но если принять формулировки автора, то придется признать, что кондиционирование почти ничем не отличается от вентиляции. Самый существенный признак кондиционирования воздуха, его характерная особенность — автоматическое регулирование, контроль и управление работой кондиционеров для поддержания заданных условий воздушной среды — не получила в книге достаточно полного отражения. Только в последних восьми строчках § 1 сказано, что «одним из существенных элементов кондиционирования воздуха, как мы увидим, является поддержание... постоянных условий воздушной среды... при помощи специальной аппаратуры для автоматического регулирования». Таким образом, самый существенный элемент кондиционирования и единственный существенный признак его (потому что все остальные элементы полностью или частично могут входить в вентиляционные установки как их составные части) — автоматическое регулирование — упоминается лишь между прочим; ему удалена только одна страница. На первой половине этой страницы говорится о назначении приборов регулирования и о значении автоматического управления в системе кондиционирования, на второй половине очень кратко сказано о сущности действия электрического термостата. Другие автоматические приборы не описываются, не дано ни одного рисунка. Хотя автор и говорит, что механизмы автоматики «разнообразны и довольно сложны», все-таки надо было дать общий вид (фото) схемы устройства и схемы действия термостата и гумидостата, а также описание действия этих приборов в соответствии с рисунками.

В данном случае автор не может ссылаться на недостаточный объем книги, так как можно было без ущерба для дела опустить описание некоторых приборов и вместо этого дать описание приборов автоматики. Так, рис. 2 и 3 изображают «конвектор», т. е. простой комнатный нагревательный прибор, никакого отношения к кондиционированию воздуха не имеющий; рядом помещено подробное описание его. В разделе «Охлаждение» дано подробное описание «домашнего» способа сохранения в свежем виде масла при отсутствии ледника (это, конечно, можно было опустить). Упомянем также о рис. 13б и 14б, на которых изображены абсорбционная и компрессорная установки. Без описания эти рисунки непонятны даже и квалифицированным рабочим и техникам, а описания их не дано.

Некоторым другим элементам кондиционирующих установок, хотя и менее существенным, также удалено недостаточно внимание. Например, в разделе «Фильтры» о висциловых фильтрах с колышками Рашига, по словам самого автора, наиболее совершенных и весьма часто применяемых, сказано лишь несколько слов; изображения этих фильтров не приведено. Недостаточно отчетливо освещена роль увлажнятельных душей (работающих при помощи сопел и форсунок) в процессе очистки воздуха от пылевых частиц; эти приспособления упоминаются лишь в числе элементов увлажнения.

При описании различных способов осушки воздуха автор не разъясняет, как осушающие устройства увязываются со всей установкой кондиционера. Точно так же автор не показывает связи отдельных элементов устройств для дезодорации, парфюмеризации и озонирования с установкой в целом.

В последнем разделе «Применение кондиционирования воздуха в различных зданиях» для некоторых зданий дан ряд полезных сведений о параметрах (конди-

циях) в отягощении температуры и относительной влажности (хлебозаводы, кондитерские фабрики, мясохладобойни, текстильные, полиграфические и фармацевтические предприятия, а также сельскохозяйственные здания). В отношении «гражданских» сооружений автор ограничился более детальными сведениями для телефонных станций, о лечебных же учреждениях сказано лишь, при каких болезнях (по американским данным) кондиционирование применяется в качестве лечебного фактора. Кондиции указаны только для операционных зал.

В СССР в ближайшее время могут найти (и находят уже) применение центральные системы кондиционирования воздуха (в производственных зданиях, театрах и т. п.) и местные, индивидуального типа кондиционеры «Юнит-хитер» для нагревания воздуха и «Юнит-кульф» для охлаждения). Поэтому в книге следовало бы раздел о перспективах развития кондиционирования воздуха в СССР дать более подробно и привести примеры как центральных, так и местных кондиционеров со схемами или рисунками. Правда, в книге такие рисунки есть, но они разбросаны в разных местах.

Книга предназначена для квалифицированных рабочих и техников, но она принесет пользу и врачам-коммунальникам, которые могут почерпнуть из нее первоначальные сведения о кондиционировании воздуха. После этого им легче будет перейти к чтению специальной литературы по этому вопросу.

Инженер И. Панов

Х Р О Н И К А

ВАЖНЕЙШИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЯ КОЛЛЕГИИ НАРКОМЗДРАВА СССР И ПРИКАЗЫ ПО НАРКОМЗДРАВУ СССР за октябрь и ноябрь 1941 г.

* 21.X.1941 г. на заседании коллегии Наркомздрава СССР был заслушан доклад народного комиссара здравоохранения Г. А. Митерева об основных задачах Наркомздрава СССР на ближайший период.

В постановлении коллегии установлены следующие основные вопросы работы Наркомздрава: 1) широкое развертывание противоэпидемических мероприятий применительно к условиям военного времени с обязательным участием в проведении этих мероприятий всех управлений наркомата; 2) дальнейшее повышение качества лечебной работы в эвакогоспиталах; 3) перестройка работы химико-фармацевтической и медико-инструментальной промышленности в направлении организации новых производств в восточных районах СССР: развертывание в областях мелких предприятий и мастерских для изготовления медикаментов и инструментария, расширение посевов и заготовок лекарственного сырья; 4) пересмотр системы снабжения медикаментами лечебной сети (в частности, эвакогоспиталей) и населения с учетом необходимости проводить строгую экономию медикаментов; 5) учет и правильное размещение и использование специалистов; 6) улучшение работы аппарата Наркомздрава СССР, сокращение его и укрепление трудовой дисциплины. В соответствии с этими задачами коллегия Наркомздрава СССР поручила начальникам управлений и отделов срочно подготовить и проводить в жизнь соответствующие мероприятия.

* 4.XI.1941 г. на заседании коллегии Наркомздрава СССР был заслушан доклад народного комиссара здравоохранения Г. А. Митерева о санитарно-просветительской работе в условиях военного времени. Коллегия поручила комиссии под председательством т. Митерева на основе сделанных при обсуждении доклада предложений подготовить приказ по Наркомздраву СССР.

* 12.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 58 по вопросу об агитационно-массовой работе среди населения в условиях военного времени. В приказе подчеркивается особо важное значение этой работы для предупреждения эпидемических заболеваний и привлечения самого населения к проведению массовых оздоровительных мероприятий. Указывая на значительное ослабление агитационно-массовой работы за последние годы как в Наркомздраве СССР, так и в местных органах здравоохранения, приказ требует от всех органов здравоохранения как центральных, так и местных включить агитационно-массовую работу как обязательную

составную часть в работу всех органов здравоохранения, всех лечебно-санитарных учреждений, всех медицинских работников, непосредственно увязав ее с основными практическими задачами, учитывая, что эта работа представляет одну из важнейших задач советского здравоохранения в деле сохранения и укрепления обороноспособности и санитарного благополучия нашей страны. Для разработки организационно-методических вопросов, контроля и координации работы организован совет по санитарному просвещению под председательством народного комиссара здравоохранения. Наряду с укреплением отдела санитарного просвещения в Наркомздраве СССР народным комиссарам здравоохранения союзных и автономных республик и заведующим обл(край)здравотделами предложено организовать отделы санитарного просвещения и советы по санитарному просвещению и взять на себя руководство этой работой.

* 25.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 65 о санитарно-просветительной работе в эвакогоспиталах. Придавая большое значение санитарному просвещению бойцов, командиров и политработников Красной Армии, находящихся на излечении в эвакогоспиталах, народный комиссар здравоохранения СССР т. Митрев приказывает ввести с 1.XII.1941 санитарно-просветительную работу в систему лечебно-профилактического и политико-massового обслуживания больных и раненых, находящихся на излечении в эвакогоспиталах. Ответственность за выполнение этого распоряжения возлагается на начальников и военкомов госпиталей.

* 30.VIII.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 10 по вопросу о состоянии врачебных кадров в автономных республиках, краиздравотделах и об использовании врачей, прибывающих по эвакуации. Отмечая ряд недочетов в этом деле, в приказе предлагается народным комиссарам здравоохранения союзных и автономных республик и заведующим обл(край)здравотделами организовать оперативный учет всех изменений в составе врачебных кадров в области (республике); установить обязательный учет всех прибывающих в область врачей и других медицинских работников; обеспечить врачами в первую очередь медицинское обслуживание рабочих важнейших для обороны промышленных предприятий, а также заместить врачебные должности госсанинспекторов и в санитарно-противоэпидемических учреждениях; организовать массовую краткосрочную подготовку врачей по хирургии и по отдельным узким специальностям на базе местных лечебных учреждений.

* 6.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 51, в котором отмечается значительное количество не замещенных врачами сельских врачебных участков. Такое положение является результатом неправильного использования наркомздравами союзных и автономных республик, заведующими край(обл)здравотделами прибывших эвакуированных врачей и недопустимо либерального отношения к тем из них, которые не желают работать на сельских врачебных участках и оседают в городах. В приказе предлагается в течение ноября—декабря 1941 г. закончить укомплектование врачебных участков врачами из числа эвакуированных и врачами декабряского выпуска 1941 г., одновременно приняв все меры к созданию нормальных бытовых и рабочих условий для врачей, направляемых на село.

* 5.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 47, в котором предлагается народным комиссарам здравоохранения союзных и автономных республик и заведующим край(обл)здравотделами организовать для медицинских сестер и сестер, работающих в эвакогоспиталах, курсы по подготовке операционных сестер и сестер по гипсовой технике. Курсы организовать на базе эвакогоспиталей, хирургических отделений крупных больниц и хирургических клиник медицинских институтов без отрыва слушателей от производства. К приказу приложены учебные планы и программы.

* 26.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 68, предусматривающий в целях лучшей подготовки студентов медицинских вузов и овладения ими практическими врачебными насыщками организацию производственной практики по кафедре хирургии, терапии и инфекционным болезням для студентов 7-х семестров в эвакогоспиталах и отделениях больниц.

* 14.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 58а, в котором указывается на совершенно недостаточное участие общих (неинфекционных) больниц в борьбе с инфекционными заболеваниями. В больницах слабо проводятся санитарные мероприятия (санитарная обработка больных, дезинфекция вещей, санитарные правила для посетителей, подготовка медперсонала, санитарно-просветительная работа среди больных и т. д.). В ряде областей недостаточно проводится госпитализация больных брюшным тифом и дизентерией. Указанные недочеты совершенно нетерпимы в условиях военного времени, когда борьба с заразными заболеваниями и, в частности, с сыпным тифом, приобретает исключительно важное значение. В целях укрепления противоэпидемической работы в общих больницах в приказе предлагается наркомздравам союзных и автономных республик, край(обл)здравотделам в месячный срок приспособить все неинфекционные больницы для возможной госпитализации больных сыпным и брюшным тифом (организовать санпропускники, привести в порядок дезкамеры, повысить квалификацию медицинского персонала в области инфекционных болезней) и утвердить конкретный план развертыва-

ния инфекционных коек на случай повышения заболеваемости, в первую очередь для госпитализации больных сыпным тифом, как за счет переключения общих коек, так и приспособления помещений для развертывания временных эпидемических коек. К приказу приложена детальная инструкция по противоэпидемическим мероприятиям в неинфекционных больницах.

Одновременно с приказом № 58а об участии общих больниц в борьбе с инфекционными заболеваниями Управление городских поликлиник и амбулаторий и Управление сельских лечеб учреждений Наркомздрава СССР разослали за подписью народного комиссара здравоохранения СССР т. Митрева народным комиссарам здравоохранения союзных и автономных республик, заведующим краевыми (областными), городскими и районными отделами здравоохранения директивные письма об активном участии всех поликлиник, амбулаторий, здравпунктов и сельских врачебных участков в проведении мероприятий по предупреждению язвы инфекционных заболеваний, в частности, сыпного тифа, среди городского и сельского населения.

* 25.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 64 о мероприятиях по предупреждению заболеваний паразитарными тифами и возникновения внутригоспитальной инфекции среди раненых и больных, находящихся на излечении в эвакогоспиталах. В приказе предусматривается проведение во всех эвакогоспиталах без отрыва от производства краткосрочных курсов для врачей и среднего медперсонала по профилактике и лечению сыпного тифа по приложенному к приказу плану и программам. Вместе с тем приказ вменяет в обязанность начальникам и военкомам эвакогоспиталей проведение ряда мероприятий по борьбе со вшивостью, санитарной обработке поступающих в эвакогоспитали раненых и больных, дезинфекции их вещей, проведение среди раненых и больных санитарно-просветительной работы, изоляции лихорадящих и др.

* 29.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 81 о проведении наркомздрарами союзных и автономных республик, край(обл)здравотделами в течение декабря 1941 г. и января 1942 г. краткосрочных семинаров для врачей и средних медицинских работников, чтобы ознакомить их с необходимыми мероприятиями по предупреждению сыпного тифа и по организации борьбы с ним, а также обеспечить квалифицированную массово-агитационную противоэпидемическую работу среди населения.

Семинарами продолжительностью 10 часов по приложенной программе должны быть охвачены все без исключения врачи, независимо от их специальности и занимаемой должности. Семинары для городских врачей проводятся на базе институтов усовершенствования, медицинских институтов, больниц, поликлиник, санитарных учреждений. Семинары для врачей сельских врачебных участков и поселков в тех случаях, когда они не могут быть проведены на базе местных учреждений, проводятся в районных больницах или лечебных учреждениях ближайших городов. Для этого врачи в порядке очередности командируются туда на 2—3 дня. Занятия со средним медицинским персоналом (фельдшерами, сестрами, акушерками) по приложенной к приказу программе проводят на месте врачи.

Согласно постановлению коллегии Наркомздрава СССР от 21.X.1941 г., Управление противоэпидемических учреждений пересмотрело составленный ранее план противовспышечных мероприятий по предупреждению сыпного тифа на осенне-зимний сезон 1941/42 г. План предусматривает участие всей лечебно-профилактической сети в проведении противоэпидемических мероприятий, упрощенные способы проведения дезинфекции и санитарной обработки, санитарно- противоэпидемическое обслуживание эвакуируемого населения (особенно детей контингентов) на всех этапах эвакуации и расселения, участие в противоэпидемических мероприятиях школьных работников и общественности (члены СОКК и др.).

* 25.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 66, устанавливающий обязательное вскрытие трупов всех умерших в эвакогоспиталах больных и раненых. В эвакогоспиталах с числом коек 1000 и выше должны быть организованы патологоанатомические кабинеты. К этим кабинетам прикрепляются эвакогоспитали, не имеющие своих кабинетов. При отсутствии в эвакогоспиталах патологоанатомических кабинетов обслуживание эвакогоспиталей в этом направлении возлагается на местных патологоанатомов гражданских лечебных учреждений или на наиболее опытных судебномедицинских экспертов.

* 26.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 71, в котором указывается на недостаточное использование в эвакогоспиталах лечебной физкультуры. В целях улучшения и более широкого применения лечебной физкультуры в эвакогоспиталах в приказе предлагается народным комиссарам здравоохранения союзных республик обязать управления и отделы эвакогоспиталей обеспечить своевременное применение лечебной физкультуры как обязательного лечебного метода и ликвидировать отставание восстановления функций от восстановления анатомической целостности траумированного органа. В приказе даются детальные указания о порядке установления системы руководства и организации лечебной физкультуры в эвакогоспитале.

* 27.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 77 об учреждении инсти-

тута консультантов эвакогоспиталей при отделах эвакогоспиталей край(обл)здрав-
отделов и наркомздравов автономных республик; утверждено также положение о
консультантах эвакогоспиталей.

* 27.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 78 о повышении квали-
фикации врачей эвакогоспиталей в области хирургии. Наркомздравом союзных и ав-
тономных республик, заведующим край(обл)здравотделами предлагается организо-
вать курсы для повышения квалификации по хирургии врачей эвакогоспиталей, не
имеющих хирургической подготовки (терапевты, педиатры, венерологи и др.), без
отрыва от работы на базе наилучше оборудованного и обеспеченного высококвали-
фицированными хирургами эвакогоспитала города. В районных центрах при отсут-
ствии на месте квалифицированных хирургов командировать для проведения отдель-
ных занятий с курсантами соответствующих специалистов из краевых и областны-
х центров. Обучение на курсах продолжительностью в 1½ месяца проводить в тр-
очереди (с 15.XII.1941 г. по 10.V.1942 г.)

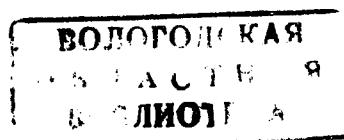
Подготовку врачей выпусксов 1938—1940 гг., работающих в эвакогоспитале, проводить при институтах усовершенствования врачей и медицинских институтах отрывом от работы (с 1 января по 15 февраля 1942 г.).

* Ввиду установленных фактов неполного использования рабочего времени орди-
наторов и начальников отделений в ряде эвакогоспиталей в силу недостаточно-
сти загрузки при крайней нужде во врачебных кадрах для обслуживания гражда-
нского населения, 8.XII.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 103, в кото-
ром народным комиссарам здравоохранения союзных и автономных республик, заве-
дующим край(обл)здравотделами предлагается использовать врачей, работающих
в эвакогоспиталах и не имеющих полной загрузки, на работе в амбулаториях, поли-
клиниках и других лечебно-профилактических учреждениях системы горздрава.

* 1.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 37, обязывающий все
стационарные лечебные учреждения и всех врачей соблюдать строжайшую экономии
в расходовании медикаментов и перевязочного материала. Приказ устанавливает
порядок выписки медикаментов по индивидуальной рецептуре, отпуска медикаментов
из аптек без рецептов врачей и порядок применения лекарственных препаратов
стационарных лечебных учреждениях. Предлагается широко использовать заменит-
ли дефицитных химико-фармацевтических препаратов и перевязочного материала.

* 9.XII.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 105 о принятии пред-
ложения Академии наук СССР об организации производства ряда важнейших химик-
фармацевтических препаратов в лабораториях институтов Академии наук (Инст-
итуте органической химии, Институте общей и неорганической химии).

* 12.XI.1941 г. по Наркомздраву СССР издан приказ № 59 об организации
всех родильных домах и родильных отделениях больниц (с количеством коек 25
и выше) сбора, хранения и использования плацентарной крови для переливания. Съ-
плацентарной крови для трансфузии не должен отражаться на сборе крови и
приготовления противокровной сыворотки.



11/9/34

1934-1935 CONVENTIONAL CLOTHES

1934-1935 CONVENTIONAL CLOTHES