**Дезинфекция**

**Дезинфекция -** удаление или уничтожение возбудителей инфекционных (паразитарных) болезней в (на) объектах окружающей среды. Производится с целью уничтожения патогенных возбудителей в окружающей среде. Производится дезинфекция силами специализированных городских дезинфекционных станций и дезинфекционных отделений СЭС. Структуру этих учреждений можно представить следующим образом: Специализированные городские дезинфекционные станции и дезинфекционные отделения СЭС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отдел профилактической дезинфекции | Отдел очаговой дезинфекции | Отдел камерной дезинфекции |
| Выполняет дезинфекцию на основе договоров, заключённых с предприятиями и учреждениями, с оплатой за их счёт. | Обработка домашних очагов, обработка в ДОУ, школах - интернатах, общежитиях и стационарах. | Имеет санитарный пропускник для обработки людей и дезинфекционные камеры для дезинфекции вещей из очагов сыпного тифа, tbs, острых кишечных инфекций. |

Выделяют три основных метода дезинфекции: физический, биологический и химический. Бегло остановимся на первых двух: К физическому методу относят воздействие высокой температуры, как-то в виде пара, кипячения, стерилизации горячим воздухом, прокаливания, сжигания, ультрафиолетовые лучи, ультразвук. Биологические способы обеззараживания достигаются с помощью биологических фильтров, биотермических камер и компостирования. К химическим средствам дезинфекции относят: хлоросодержащие дезинфектанты, бром, йод и их соединения, фенолы и крезолы, гуанидины, альдегиды, спирты, оксиды, кислоты, щелочи. О них и пойдёт наше повествование.

**Хлорамин**

1. К хлораминам относят ряд органических соединений, имеющих общую химическую формулу RSO2NН2 (R - означает радикал), в которых один или оба атома водорода, находящиеся при азоте, замещены хлором.

Различают хлорамин Б, если исходным продуктом является бензол, и хлорамин Т, если используют для этого толуол.

2. Употребляемый для дезинфекционных целей отечественный хлорамин носит название хлорамина Б, относится к группе монохлораминов и имеет формулу: C6H5SO2N(Na)Clx3H2O.

Он представляет собой натриевую соль хлорамида бензол сульфокислоты, имеет вид белого мелкокристаллического порошка (иногда желтоватого оттенка). Обычно содержит 26% активного хлора, длительно сохраняя такое количество хлора при правильном хранении (потери активного хлора в течение года не превышают 0,1%).

3. Хлорамин Б хорошо растворяется в воде комнатной температуры. Его растворы сохраняют активный хлор в течение 15 дней и могут быть приготовлены впрок. Не портят и не обесцвечивают ткани.

4. Хлорамин обладает высокой активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, начиная с 0,2%. Так как активный хлор связывается с органическими веществами, то концентрацию растворов в практических условиях увеличивают до 0,5-1-2-3-5%. Горячие растворы хлорамина (50-60Ї) обладают более высоким обеззараживающим действием.

5. Бактерицидные и вирулицидные свойства растворов хлорамина увеличиваются прибавлением к ним аммониевых соединений (аммиака, сернокислого или хлористого аммония), действующих как активаторы. Активированные растворы хлорамина быстро теряют активный хлор, поэтому используют их сразу после приготовления.

6. Хранят хлорамин в посуде из темного стекла с хорошо пригнанной пробкой или, еще лучше, с притертой пробкой, в деревянной таре или в таре из жести, покрытой изнутри асфальтовым лаком, а также в мешках из полиэтилена.

При хранении хлорамина не допускают непосредственного воздействия на него света и влаги.

7. Хлорамин и готовящиеся из него растворы время от времени проверяют на содержание в них активного хлора; этим устанавливают потери активного хлора и правильность приготовления и хранения растворов.

II. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ ХЛОРАМИНА

8. Рабочие растворы хлорамина готовят путем размешивания его до полного растворения в воде, лучше подогретой до 50-60Ї.

9. Для приготовления растворов хлорамина требуются следующие количества препарата: +--------------------------+----------------------------+ | Концентрация рабочего | Количество хлорамина (г) на| | раствора, % +-------------+--------------+ | |1 л раствора| 10 л раствора| +--------------------------+-------------+--------------+ | 1 | 2 | 3 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 0,2 | 2 | 20 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 0,5 | 5 | 50 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 1,0 | 10 | 100 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 2,0 | 20 | 200 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 3,0 | 30 | 300 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 5,0 | 50 | 500 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 10,0 | 100 | 1000(1 кг) | +--------------------------+-------------+--------------+

Примечание. Рекомендуется заранее заготовить пакеты хлорамина с развеской по 20-50-100 г (количества, необходимые для приготовления определенных концентраций).

10. Активированные растворы хлорамина приготовляют путем разведения в первую очередь отвешенного количества хлорамина в холодной или горячей (50-60Ї) воде до полного растворения с последующим добавлением активатора (хлористого, сернокислого, азотнокислого аммония) в количестве, равном количеству активного хлора в растворе, а аммиака добавляют в 8 раз меньше.

Активированные растворы хлорамина применяют сразу после приготовления.

11. Для приготовления 1 или 10 л активированного раствора требуется: +------------+------------+--------------------------------------+ |Концентрация| Концентр. | Количество активатора (г) на | | рабочего |акт. хлора в+-------------------+------------------+ | раствора,% | рабочем | 1 л раствора | 10 л раствора | | |растворе, %+---------+---------+---------+--------+ | | | Аммо- | Аммиак | Аммо- | Аммиак | | | | нийные | (1:8) | нийные | (1:8) | | | | соли | | соли | | | | | (1:1) | | (1:1) | | +------------+------------+---------+---------+---------+--------+ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | +------------+------------+---------+---------+---------+--------+ | 0,5 | 0,13 | 1,3 | 0,162 | 13,0 | 1,62 | +------------+------------+---------+---------+---------+--------+ | 1,0 | 0,26 | 2,6 | 0,324 | 26,0 | 3,24 | +------------+------------+---------+---------+---------+--------+ | 2,5 | 0,65 | 6,5 | 0,812 | 65,0 | 8,12 | +------------+------------+---------+---------+---------+--------+

III. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ ХЛОРАМИНА

12. Растворы хлорамина в различных концентрациях применяют для обеззараживания при кишечных и капельных инфекциях бактериальной и вирусной этиологии, туберкулезе, грибковых заболеваниях.

13. Активированные растворы хлорамина рекомендуют для дезинфекции в случаях сибирской язвы, туберкулеза, вирусных и грибковых заболеваний для обеззараживания спецодежды, белья, выделений и др. объектов.

14. При указанных инфекциях растворы хлорамина используют для протирания или орошения поверхностей и замачивания обеззараживаемых предметов, а также, в отдельных случаях, для заливки выделений.

Режимы обеззараживания различных объектов при перечисленных инфекциях представлены в табл. 1-5.

Таблица 1 РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ХЛОРАМИНОМ ОБЪЕКТОВ В ОЧАГАХ КИШЕЧНЫХ И КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

+-------------+-----------------+-----------------+--------------+ | Обеззаражи- |В очагах кишечных|В очагах капель-| Способ | | ваемый | инфекций | ных инфекций | применения | | объект +--------+--------+--------+--------+ | | |Концент-|Экспози-|Концент-|Экспози-| | | |рация р-|ция, мин|рация р-|ция, мин| | | | ра, % | | ра, % | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Помещение |0,2-0,5 | 60-30 | 0,5-1,0| 60-120 |Орошение из| |(стены, две- | | | | |расчета 300| |ри, пол, же- | | | | |мл/м или про-| |сткая мебель | | | | |тирание вето-| |и т.д.) | | | | |шью | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Посуда без| 0,05 | 30 | 0,05 | 30 |Погружение в| |остатков пи-| | | | |раствор с по-| |щи | | | | |следующим про-| | | | | | |мыванием | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Посуда с пи-| 1,0 | 60 | 1,0 | 60 | -"- | |щевыми остат-| | | | | | |ками | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Белье, не за-| 0,2 | 60 | 0,2 | 90 |Замачивание в| |грязненное | 1,0 | 40 | 1,0 | 60 |дезинфицирую- | |выделениями | | | | |щем растворе | | | | | | |из расчета 1 | | | | | | |кг/4 л с по- | | | | | | |следующим по- | | | | | | |лосканием | +-------------+--------+--------+--------+--------+ | |Белье, за- | 1,0 | 4 часа | 1,0 |5 часов | | |грязненное | 3,0 | 30 | 3,0 | 50 | | |выделениями | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Игрушки | 0,5 | 30 | 0,5 | 60 |Погружение в | | | | | | |раствор с по- | | | | | | |следующим | | | | | | |промыванием | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+

Таблица 2 РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ В ОЧАГАХ МИКРОСПОРИИ, ТРИХОФИТИИ И ФАВУСА

+-------------+-----------------+-----------------+--------------+ | Объект |Растворы хлорами-| Активированные | Способ | |обеззаражива-| на |растворы хлорами-| применения | | ния | | на | | | +--------+--------+--------+--------+ | | |Концент-|Экспози-|Концент-|Экспози-| | | | рация |ция, час| рация |ция, час| | | | % | | % | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Помещение, | 5,0 | 1 | 1,0 | 15 |Орошение или| |мебель | | | | |протирание ве-| | | | | | |тошью, увлаж-| | | | | | |ненной раство-| | | | | | |ром | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Белье | 5,0 | 3 | 1,0 | 60 |Замачивание из| | | | | | |расчета 1 кг/ | | | | | | |4 л | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Расчески, | 5,0 | 3 | 1,0 | 60 |Погружение в| |ножницы, щет-| | | | |раствор | |ки, губки и| | | | | | |т.д. | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Игрушки | 5,0 | 3 | 1,0 | 60 | -"- | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Уборочный | 5,0 | 3 | 1,0 | 60 | -"- | |инвентарь | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+

Таблица 3 РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ В ОЧАГАХ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА И ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

+-------------+-----------------+-----------------+--------------+ | Обеззаражи- |Растворы хлорами-| Активированные | Способ | | ваемый | на |растворы хлорами-| применения | | объект | | на | | | +--------+--------+--------+--------+ | | |Концент-|Экспози-|Концент-|Экспози-| | | | рация |ция, мин| рация |ция, мин| | | | % | | % | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Посуда без| 1,0 | 60 | 0,5 | 30 |Погружение | |пищи | 3,0 | 30 | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Посуда с ос-| 3,0 | 60 | 0,5 | 60 |Погружение | |татками пищи| | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Белье | 1,0 | 60 | 0,5 | 30 |Замачивание | | | 3,0 | 30 | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Игрушки | 1,0 | 60 | 0,5 | 30 |Замачивание | | | 3,0 | 30 | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Предметы ухо-| 3,0 | | 5,0 | |Протирание | |да за больны-| | | | | | |ми (грелки, | | | | | | |пузыри) | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Санитарно- | 1,0 | 60 | 0,5 | 30 |Погружение, | |техническое | 3,0 | 30 | | |орошение и по-| |оборудование | | | | |следущее про-| |(горшки, суд-| | | | |тирание | |на, ванны) | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Уборочный | 3,0 | 60 | 0,5 | 30 |Замачивание | |материал | | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+ |Помещение, | 1,0 | 60 | 0,5 | 30 |Орошение или| |мебель (кроме| 3.0 | 30 | | |протирание | |полированной)| | | | | | +-------------+--------+--------+--------+--------+--------------+

Таблица 4 РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АКТИВИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ ХЛОРАМИНА В ОЧАГАХ ТУБЕРКУЛЕЗА

+-------------+-------------+--------+------------+ | Объект |Концентр. в |Экспози-| Способ | | обеззаражи- | % |ция(час)| применения | | вания | | | | +-------------+-------------+--------+------------+ | 1 | 2 | 3 | 4 | +-------------+-------------+--------+------------+ |Помещение | 0,5 | 1 |Орошение из| | | | |расчета 300| | | | |мл/кв.м | +-------------+-------------+--------+------------+ |Посуда | 0,5 | 1 |Освободить | | | | |от остатков | | | | |пищи и по- | | | | |грузить в | | | | |раствор. | | | | |После обез-| | | | |зараживания | | | | |промыть | +-------------+-------------+--------+------------+ |Белье, не за-| 1,0 | 1 |Замачивание | |грязненное | | |в дезраство-| |выделениями | | |ре из расче-| | | | |та 1 кг/5 л | +-------------+-------------+--------+------------+ |Белье, за- | 1,0 | 2 | -"- | |грязненное | | | | |выделениями | | | | +-------------+-------------+--------+------------+ |Мокрота боль-| 2,5 | 2 |Соотношение | |ных туберку- | | |препарата и | |лезом | | |мокроты 2:1 | +-------------+-------------+--------+------------+

Примечание: Согласно инструкции по проведению текущей и заключительной дезинфекции при туберкулезе N 744-68 применение неактивированных растворов хлорамина в очагах туберкулеза не рекомендуется.

Таблица 5 РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АКТИВИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ ХЛОРАМИНА ПРИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ

+-------------+-------------+--------+------------+ | Обеззаражи- |Концентрация |Экспози-| Способ | | ваемый | раствора % | ция | применения | | объект | | (час) | | +-------------+-------------+--------+------------+ |Вещи из рези-| 0,5 | 2 |Погружение в| |ны | | |раствор из| | | | |расчета 1 | | | | |кг/5 л. При| | | | |наличии ви-| | | | |димых заг-| | | | |рязнений эк-| | | | |спозиции | | | | |увеличивают | | | | |до 3-х часов| +-------------+-------------+--------+------------+ |Хлопчато-бу- | 0,5 | 3 |Погружение в| |мажные вещи | | |раствор | +-------------+-------------+--------+------------+ |Брезентовые | 1,0 | 1 | -"- | |вещи | | | | +-------------+-------------+--------+------------+ |Поверхности | 4,0 | 2 |Двукратное | | | | |орошение | +-------------+-------------+--------+------------+

Примечание: Для обеззараживания поверхностей при сибирской язве рекомендуются 10-20% растворы хлорной извести.

IV. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХЛОРАМИНОМ

При работе с хлорамином, и особенно его активированными растворами, необходимо защищать органы дыхания респиратором РУ-60. Работу выполняют в халате, резиновых перчатках, фартуке.

Инструкцию по применению хлорамина для дезинфекционных целей от 24 декабря 1947 года с момента утверждения данных методических указаний считать утратившей силу.

1. Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора. При растворении в воде образует взвесь. Осадок состоит из нерастворимых солей СаСО3 и Са(ОН)2.

2. Препарат обладает сильным окисляющим действием, в связи с чем возможны снижение прочности тканей и коррозия изделий из металла.

3. Хлорная известь - нестойкое химическое соединение, быстро разлагающееся под действием углекислоты, влаги, света, высокой температуры. Даже при правильном хранении (в плотной деревянной или железной таре, защищенной от коррозии, в сухом прохладном помещении) потеря активного хлора составляет 1-3% в месяц. В связи с этим необходимо систематически (не реже 1 раза в 3 месяца) исследовать хлорную известь на содержание активного хлора.

Выпускаемая промышленностью известь белильная, термостойкая - стабильный продукт и при правильном хранении, согласно ТУ 6-01-589-71, потери активного хлора в течение 8 лет не превышают 7-9%.

4. Хранение допускается только в стандартной упаковке в закрытых, затемненных и хорошо вентилируемых складских помещениях, недоступных для осадков.

Полы складских помещений рекомендуется выполнять из асфальта, кирпича и глины.

Не допускается применение железа в качестве материала для конструкций крыши или кровли.

Не допускается хранение в одном помещении с хлорной известью взрывчатых веществ, огнеоопасных продуктов, смазочных масел, пищевых продуктов, металлических изделий и баллонов со сжатыми газами.

При хранении допускается укладка вторичной тары с хлорной известью по высоте шестирядная, по ширине двухрядная.

Расстояние штабеля от отопительных агрегатов должно быть не менее 1,5 м.

Температура хлорной извести в полиэтиленовых мешках, находящихся в центре штабеля, не должна превышать 40ЇС.

5. Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Применяется для целей дезинфекции при кишечных, капельных и других инфекциях; туберкулезе, сибирской язве в виде осветленных растворов (обычных и активированных), хлорно-известкового молока и в сухом виде.

II. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ

6. Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают до образования однородной взвеси и оставляют для отстаивания в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа. После этого осветленный раствор осторожно сливают или отфильтровывают в другую аналогичную посуду.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы нужных концентраций, руководствуясь следующей таблицей.

+------------+------------+--------------------------------------+ |Концентрация| Содержание | Для приготовления 1 ведра рабочего | |хлорной из- | акт. хлора | раствора требуемой концентрации | |вести в ра- | в рабочем | необходимо | |бочем раст- | растворе,% +-------------------+------------------+ | воре, % | |основного 10% р-ра|хлорной извести в| | | | в мл | г | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 1 | 2 | 3 | 4 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 0,1 | 0,025 | 100 | 10 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 0,2 | 0,05 | 200 | 20 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 0,5 | 0,125 | 500 | 50 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 1,0 | 0,25 | 1000 | 100 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 3,0 | 0,75 | 3000 | 300 | +------------+------------+-------------------+------------------+ | 5,0 | 1,25 | 5000 | 500 | +------------+------------+-------------------+------------------+

7. Хлорно-известковое молоко 10-20 % концентрации готовят из кашицы, получаемой вышеописанным способом (п.6). К кашице добавляют воду до объема ведра (10 л). В образовавшейся молочного цвета жидкости не должно быть комочков.

Хлорно-известковое молоко подлежит немедленному использованию.

8. Для приготовления активированных растворов хлорной извести к отмеренному объему рабочего осветленного раствора добавляют активатор (хлористый, азотнокислый, сернокислый аммоний, аммиак). Аммонийные соли добавляют в количестве, равном по весу количеству активного хлора в растворе данной концентрации. Аммиак добавляют в количестве в 8 раз меньшем.

+---------+--------+---------+-----------------------------------+ |Количест-|Концент-|Количест-| Требуемое количество на 10 л | |во актив-|рация |во актив-| раствора | |ного |активи- |ного +---------+-----+---------+---------+ |хлора в |рованно-|хлора в |осветлен-|воды,|активато-|активато-| |хлорной |го ос-|растворе,|ного 10% | л |ра (аммо-|ра амми-| |извести, |ветлен- | % |раствора | |нийные |ака в г | | % |ного ра-| |хлорной | |соли, би-|из расче-| | |створа | |извести, | |сульфат) |та 1:8 | | |хлорной | | мл | |в г из | | | |извести,| | | |расчета | | | | % | | | | 1:1 | | +---------+--------+---------+---------+-----+---------+---------+ | 35,0 | 0,5 | 0,175 | 500 | 9,5 | 17,5 | 2,18 | | | 1,0 | 0,35 | 1000 | 9,0 | 35,0 | 4,36 | +---------+--------+---------+---------+-----+---------+---------+ | 32,0 | 0,5 | 0,16 | 500 | 9,5 | 16,0 | 2,0 | | | 1,0 | 0,32 | 1000 | 9,0 | 32,0 | 4,0 | +---------+--------+---------+---------+-----+---------+---------+ | 26,0 | 0,5 | 0,13 | 500 | 9,5 | 13,0 | 1,62 | | | 1,0 | 0,26 | 1000 | 9,0 | 26,0 | 3,24 | +---------+--------+---------+---------+-----+---------+---------+

III. НОРМЫ РАСХОДА ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ

9. Нормы расхода хлорной извести определяют в соответствии с целью применения, а также в зависимости от стойкости возбудителей инфекций, количества и характера органических веществ обеззараживаемой среды.

Для обеззараживания поверхностей при кишечных и капельных инфекциях бактериальной этиологии растворы используют из расчета 300 мл/кв.м.

Для обеззараживания при сибирской язве, натуральной оспе и туберкулезе норму расхода увеличивают до 500-900 мл/кв.м.

Расход сухой хлорной извести для обеззараживания выделений указан в п.15 и 16.

IV. ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ

П

рименение осветленных растворов хлорной извести

10. Осветленные растворы хлорной извести применяют для дезинфекции помещения, предметов обстановки, посуды, уборочного инвентаря. Обеззараживание проводят орошением, протиранием, замачиванием. Белье и прочие ткани, а также металлические предметы, если они не защищены от коррозии, не подлежат обеззараживанию растворами хлорной извести даже слабой концентрации.

Для обеззараживания помещения и предметов обстановки при кишечных и капельных инфекциях бактериальной и вирусной этиологии используют от 0,05 до 0,5-1-3% растворы хлорной извести. Малоценные вещи (ветошь, уборочный материал и др.) замачивают в 0,2-2% растворе.

Посуду без остатков пищи погружают в 0,05% осветленный раствор хлорной извести, а с пищевыми остатками - в 1-3%. Для дезинфекции ночной посуды после удаления ее содержимого используют 0,5-1% растворы.

Для обеззараживания при туберкулезе и сибирской язве применяют 10-20% осветленные растворы хлорной извести.

**Применение активированных осветленных растворов хлорной извести**

11. Для группы инфекций, возбудители которых обладают большой стойкостью (туберкулез, сибирская язва, вирусный гепатит, энтеровирусные инфекции, натуральная оспа), применяют активированные растворы хлорной извести при следующих условиях:

а) при туберкулезе для дезинфекции посуды (неметаллической) после удаления остатков механическим путем применяют 2% активированный раствор при экспозиции 60 минут;

б) при сибирской язве для обеззараживания кирпичных и поверхностей, оклеенных обоями - 4% активированный осветленный раствор хлорной извести при 2-кратном орошении с интервалом в 30 минут;

в) при вирусном гепатите, энтеровирусных инфекциях и натуральной оспе для обеззараживания посуды из-под выделений, столовой посуды (неметаллической) после удаления остатков пищи применяют 0,5-1% активированный осветленный раствор хлорной извести при экспозиции 60-30 минут соответственно.

**Применение хлорно-известкового молока**

12. Хлорно-известковое молоко применяют для грубой дезинфекции, для обеззараживания выделений инфекционных больных, а также объектов, зараженных возбудителями сибирской язвы, не портящихся от хлорной извести (почва, подстилки и корм животных и так далее).

137 Хлорно-известковое молоко 10 и 20% концентрации применяют:

а) для побелки стен при всех видах инфекций: однократно при группе кишечных и капельных инфекций, грибковых заболеваниях и двукратно при туберкулезе;

б) для обеззараживания деревянных частей дворовых уборных при кишечных инфекциях;

в) для обеззараживания деревянных частей нежилых помещений;

г) для обеззараживания грузовых вагонов после перевозки животных или каких-либо заразных материалов;

д) при сибирской язве для обеззараживания почти всех видов поверхностей путем побелки 40% хлорно-известковым молоком при 24 часовой экспозиции при температуре 18Ї и 48-часовой экспозиции - при температуре не ниже 10Ї (деревянные поверхности белят два раза).

**Применение сухой хлорной извести**

14. Для обеззараживания фекальных масс больных и носителей инфекций кишечной группы, а также мокроты туберкулезных больных используют хлорную известь в сухом виде.

15. Сухую хлорную известь применяют для обеззараживания: а) мочи - в количестве 1 г/л в течение 60 минут;

б) для дезинфекции оформленных фекальных масс (в ночной посуде, судне) или смеси кала с мочой, содержащей оформленный кал, для дезинфекции рвотных масс - 200 г хлорной извести на 1 литр массы, срок действия 1 час.

Плотный кал до добавления сухой хлорной извести размешивают с половинным количество воды.

15. Сухую хлорную известь применяют для дезинфекции мокроты, собранной от туберкулезных больных при опорожнении плевательниц. В этом случае расходуют 200 г хлорной извести на 1 л мокроты, срок действия 1 час. При обеззараживании мокроты в плевательницах расходуют 12 г хлорной извести при условии заполнения их мокротой до отметки не выше 60 мл.

V. МЕРЫ ЛИЧНОЙ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТЬЮ

При работе с хлорной известью должны быть приняты меры для защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов (респиратор РУ-60, перчатки резиновые, защитные очки, фартук из прорезиненной ткани).

Инструкцию по применению хлорной извести для дезинфекции от 8 октября 1953 года с момента утверждения данных методических указаний считать утратившей силу.

1. Натриевая и калиевая соли дихлоризоциануровой кислоты - белые кристаллические порошки с запахом хлора. Температура плавления - 240-250ЇС. Содержат активный хлор от 56 до 60%.

Структурные формулы натриевая соль дихлор- калиевая соль дихлор- изоциануровой кислоты изоциануровой кислоты (М.В. 219, 98) (М.В. 236, 08)

О                О

|             |

/ С \             /С \

Cl - N N - Cl             Cl - N N - Cl

| |             | |

O=С C=O             O=C C=O

\ /             \ /

N-Na             N-K

Препараты растворимы в воде без осадка.

2. Растворимость в воде натриевой соли до 24%, калиевой - до 9%.

Водные растворы прозрачны, имеют запах хлора.

3. Натриевая и калиевая соли дихлоризоциануровой кислоты стабильны при хранении. Водные растворы их сохраняют свою активность в течение 3 суток.

4. Для сочетания процесса дезинфекции и очистки к растворам препаратов добавляют моющие вещества органической и неорганической природы (сульфонол, метасиликат натрия).

5. Водные растворы натриевой и калиевой солей дихлоризоциануровой кислоты не вызывают видимой коррозии металлических изделий, обладают отбеливающим действием, существенно не изменяют цвет яркоокрашенных тканей.

6. Растворы натриевой и калиевой солей дихлоризоциануровой кислоты обладают высокими бактерицидными, фунгицидными, вирулицидными и спороцидными свойствами.

Бактерицидное действие на вегетативные формы бактерий оказывают 0,005% растворы в течение 5-10 минут; фунгицидное действие на патогенные грибы - 0,01% растворы в течение 10 минут; вирулицидное - 0,1% растворы в течение 30-60 минут; спороцидное действие на споры антракоида - 0,5-1% растворы в течение 60 минут.

7. При наличии органических примесей активность препаратов снижается незначительно. Их активность не меняется при различных значениях рН (от 5 до 12).

8. Натриевая и калиевая соли дихлоризоциануровой кислоты малотоксичны для животных при введении в желудок и при нанесении на кожу. ЛД-50 для белых мышей при введении через рот составляет 1250 мг/кг для натриевой соли и 1000 мг/кг - для калиевой. При распылении растворов в концентрации 0,2% и выше аэрозоль, образующийся в воздухе, вызывает раздражение слизистой верхних дыхательных путей, ротовой полости и глаз.

9. Обеззараживание очагов указанными препаратами проводят при отсутствии людей. После дезинфекции помещения хорошо проветривают.

II. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

10. Рабочие растворы натриевой и калиевой солей дихлоризоциануровой кислоты готовят в любой посуде.

Для приготовления рабочих растворов соответствующих концентраций исходят из следующих расчетов:

+--------------------------+----------------------------+ | Концентрация рабочего | Количество препарата (г) | | раствора, % +-------------+--------------+ | | 1 литр |на 10 литров| +--------------------------+-------------+--------------+ | 0,1 | 1,0 | 10,0 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 0,2 | 2,0 | 20,0 | +--------------------------+-------------+--------------+ | 0,3 | 3,0 | 30,0 | +--------------------------+-------------+--------------+

11. Для приготовления моюще-дезинфицирующих растворов те же количества натриевой или калиевой солей дихлоризоциануровой кислоты растворяют в 0,5% растворах моющих средств (50 грамм моющего средства на ведро воды - 10 литров).

II. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ НАТРИЕВОЙ И КАЛИЕВОЙ СОЛЕЙ ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВОЙ КИСЛОТЫ

12. В очагах кишечных и капельных инфекций бактериальной и вирусной этиологии растворами натриевой и калиевой солей дихлоризоциануровой кислоты и их смесями с моющими средствами обеззараживают белье, посуду, игрушки, помещения, предметы обстановки и другие объекты.

13. Для обеззараживания белья его последовательно вещь за вещью замачивают в дезинфицирующем растворе из расчета 4 литра раствора на 1 кг белья (при холере - 5 л/кг).

По окончании экспозиции белье стирают и прополаскивают.

14. При обеззараживании посуды ее вначале освобождают от остатков пищи, а затем погружают в дезинфицирующий раствор. После окончания экспозиции промывают водой.

15. Игрушки (пластмассовые, резиновые, деревянные) погружают в дезинфицирующий раствор и закрывают крышкой, препятствуя их всплытию; крупные игрушки протирают ветошью, смоченной в растворе препарата.

16. Жесткую и полированную мебель и паркетный пол, покрытый лаком, протирают ветошью, увлаженной в растворе, а затем протирают чистой сухой ветошью.

17. Мягкую мебель, мягкие игрушки и постельные принадлежности чистят щетками, увлажненными в растворе.

18. Предметы обстановки, стены и полы протирают ветошью, смоченной в растворах препарата.

19. Для дезинфекции различных предметов при кишечных и капельных инфекциях бактериальной этиологии необходимо пользоваться следующими режимами:

+-------------+------------+------------+-----------+------------+ | Объект | Конц. | Экспозиция,| Норма | Способ | | обеззаражи- | р-ра, % | мин | расхода | применения | | вания | | | | | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, не за-| 0,1 | 30 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | | | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, за- | 0,2 | 60 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | | | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда без| 0,1 | 30 | 2 л/ |Погружение с| |следов пи-| | | компл. |последующим | |щи | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда со| 0,2 | 120 | 2 л/ |Погружение с| |следами пищи| | | компл. |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Игрушки | 0,1 | 30 | |Погружение с| | | | | |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Помещение, | 0,2 | 60 | 200 |Протирание | |жесткая и по-| | | мл/кв.м |ветошью, ув-| |лированная | | | |лажненной в | |мебель, пол | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Уборочный | 0,2 | 120 | 4 л/кг |Замачивание | |материал | | | | | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Унитазы, ра- | 0,2 | 120 | 500 |Протирание | |ковины, ванны| | | мл/кв.м |ветошью, | | | | | |смоченной в | | | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+

Дезинфекцию выделений производят сухим препаратом из расчета 100 г на 1 кг выделений при экспозиции 2 часа.

20. Для дезинфекции различных предметов при кишечных инфекциях вирусной этиологии: вирусный гепатит, энтеровирусные заболевания необходимо пользоваться следующими режимами:

+-------------+------------+------------+-----------+------------+ | Объект | Конц. | Экспозиция,| Норма | Способ | | обеззаражи- | р-ра, % | мин | расхода | применения | | вания | | | раствора | | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, не за-| 0,1 | 60 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | 0,3 | 30 | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, за- | 0,3 | 60 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | | | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда без| 0,1 | 60 | 2 л/ |Погружение с| |следов пи-| | | компл. |последующим | |щи | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда со| 0,3 | 60 | 2 л/ |Погружение с| |следами пищи| | | компл. |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Игрушки | 0,1 | 60 | |Погружение с| | | 0,3 | 30 | |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Помещение | 0,1 | 120 | 200 |Протирание | | | 0,3 | 60 | мл/кв.м |ветошью, ув-| | | | | |лажненной в | | | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Жесткая ме-| 0,1 | 120 | 300 |Протирание | |бель, пол,| 0,3 | 60 | мл/кв.м |ветошью, ув-| |стены | | | |лажненной в | | | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Уборочный | 0,3 | 120 | 4 л/кг |Замачивание | |материал | | | | | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Унитазы, ра- | 0,3 | 60 | 500 |Протирание | |ковины, ванны| | | мл/кв.м |ветошью, | | | | | |смоченной в | | | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+

Дезинфекцию выделений производят сухим препаратом из расчета 100 г на 1 кг выделений при экспозиции 2 часа.

21. Для дезинфекции различных предметов при респираторных инфекциях вирусной этиологии (грипп, парагрипп, аденовирусные заболевания) необходимо пользоваться следующими режимами:

+-------------+------------+------------+-----------+------------+ | Объект | Конц. | Экспозиция,| Норма | Способ | | обеззаражи- | р-ра, % | мин | расхода | применения | | вания | | | раствора | | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, не за-| 0,1 | 30 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | | | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Белье, за- | 0,1 | 60 | 4 л/кг |Замачивание | |грязненное | | | |с последую- | |выделениями | | | |щей стиркой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда без| 0,1 | 30 | 2 л/ |Погружение с| |следов пи-| | | компл. |последующим | |щи | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Посуда со| 0,1 | 6 | 2 л/ |Погружение с| |следами пищи| | | компл. |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Игрушки | 0,1 | 30 | |Погружение | | | | | |или протира-| | | | | |ние ветошью,| | | | | |смоченной в| | | | | |растворе, с| | | | | |последующим | | | | | |промыванием | | | | | |водой | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Помещение, | 0,1 | 60 | 200 |Протирание | |жесткая и по-| | | мл/кв.м |ветошью, ув-| |лированная | | | |лажненной в | |мебель, пол | | | |растворе | | | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+ |Санитарно- | 0,1 | 60 | 500 |Протирание | |техническое | | | мл/кв.м |ветошью, | |оборудование | | | |смоченной в | |(ванны, рако-| | | |растворе | |вины, тазы) | | | |препарата | +-------------+------------+------------+-----------+------------+

IV. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

22. Соблюдение мер личной профилактики при работе с натриевой и калиевой солями дихлоризоциануровой кислоты (фасовка сухого препарата, изготовление рабочих растворов и т.д.) обязательно.

Органы дыхания защищают респираторами Ф-46К с патроном марки А или респираторами РУ-60.

Работу выполняют в халате, резиновых перчатках, защитных очках, фартуке.

При попадании растворов натриевой или калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты в глаза слизистую обильно промывают раствором гипосульфита натрия, затем водой.

1. Гибитан-глюконат (хлоргексидин) производства фирмы ICI (Англия) и фармзавода Polfa (Лодзь, Польша) представляет собой прозрачный раствор, содержащий 20% хлоргексидина глюконата.

Его структурная формула:

NH         NH

/ -- \ |         | / -- \

Cl NH-C-NH-C-NH(CH2)6NH-C-NH-C-NH Cl

\\\_\_// |         | \\\_\_//

NH         NH

1,6 ди (Н-п-хлорфенилдигуанидо)-гексан.

Препарат не имеет запаха, хорошо смешивается с водой, обладает моющим действием, стабилен при хранении. Особых условий хранения не требует.

2. Гибитан обладает выраженной антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов. Их гибель вызывает растворы в концентрации 0,05% (0,01% а.д.в.) в течение 5-10 минут. В отношении спор бацилл препарат малоактивен.

3. По острой токсичности гибитан относится к III классу опасности (ГОСТ 12.1.007-76) - умеренно опасные вещества. ЛД50 для белых мышей составляет 1800 мг/кг. У лиц с индивидуальной повышенной чувствительностью возможны аллергические кожные реакции.

4. Гибитан предназначен для текущей и заключительной дезинфекции в лечебных учреждениях, обеззараживания хирургического инструментария, рук хирургов, хирургических сестер и медперсонала.

II. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА ГИБИТАНА

5. Гибитан применяют в виде водных и спиртовых растворов.

Водные растворы гибитана готовят в любой посуде путем смешивания его с водой, исходя из следующего расчета:

+-----------------------------+----------------------------------+ | Концентрация, % | Количество препарата и воды (мл) | | | для приготовления | +-------------+---------------+----------------+-----------------+ | рабочего | а.д.в. | 1 л раствора | 10 л раствора | | раствора | +--------+-------+--------+--------+ | | |препарат| вода |препарат| вода | +-------------+---------------+--------+-------+--------+--------+ | 0,5 | 0,1 | 5,0 | 995,0 | 50,0 | 9950,0 | +-------------+---------------+--------+-------+--------+--------+ | 1,0 | 0,2 | 10,0 | 990,0 | 100,0 | 9900,0 | +-------------+---------------+--------+-------+--------+--------+

Спиртовой раствор гибитана (0,5% по а.д.в.) готовят путем его разведения в 70Ї спирте в соотношении 1:40.

III. ПРИМЕНЕНИЕ ГИБИТАНА <\*>

6. Водные растворы гибитана применяют в лечебно-профилактических учреждениях при проведении текущей и заключительной дезинфекции для обеззараживания помещений больницы: палат, перевязочных, операционных, манипуляционных кабинетов и др., а также их оборудования, аппаратуры, белья и пр.

-------------------------------- <\*> - Кроме указанного назначения гибитан используют в качестве лечебного и антисептического средства в хирургической и акушерской практике.

Спиртовые растворы гибитана применяют для обеззараживания рук и инструментов.

7. Поверхности помещения (стены, полы, двери, подоконники и т.д.), оборудование, аппаратуру протирают ветошью, увлажненной дезинфицирующим раствором при расходе 200 мл/кв.м.

8. Посуду освобождают от остатков пищи, погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на комплект с последующим мытьем.

9. Белье замачивают в дезинфицирующем растворе из расчета 4 л на кг с последующей стиркой. После обработки белья гибитаном нежелательно применение хлорсодержащих отбеливающих средств.

10. Руки после предварительного мытья с мылом протирают стерильной салфеткой и обрабатывают ватным тампоном, смоченным 0,5% спиртовым раствором гибитана, в течение 2-3 минут.

11. Хирургические инструменты и эндоскопическую аппаратуру дезинфицируют 0,5% спиртовым раствором гибитана путем погружения в раствор, за исключением оптической части, которую обеззараживают протиранием раствором той же концентрации.

Продезинфицированную эндоскопическую аппаратуру и инструментарий отмывают дважды в стерильной дистиллированной воде.

Таблица

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ РАСТВОРАМИ ГИБИТАНА ПРИ КИШЕЧНЫХ И КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

+-------------+--------------------+--------+-------+-------+------------+ | Объект | Концентрация, % |Экспози-| Норма | Раст- | Способ | | обеззаражи- +--------+-----------+ция, мин|расхода| вори- | применения | | вания |рабочего| а.д.в. | | | тель | | | |раствора| | | | | | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Поверхности | 1,0 | 0,2 | 60 | 200 | вода |Протирание | |помещений, | | | |мл/кв.м| | | |жесткая ме- | | | | | | | |бель, обору- | | | | | | | |дование, ап- | | | | | | | |паратура | | | | | | | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Посуда, осво-| 0,5 | 0,1 | 30 |2 л на | вода |Погружение с| |божденная от| | | | компл.| |последующим | |остатков пищи| | | | | |мытьем | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Белье, не за-| 0,5 | 0,1 | 30 |4 л/кг | вода |Замачивание | |грязненное | | | | | |с последую- | |выделениями | | | | | |щей стиркой | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Белье, за- | 1,0 | 0,2 | 120 |4 л/кг | вода |Замачивание | |грязненное | | | | | |с последую- | |выделениями | | | | | |щей стиркой | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Руки медпер- | 2,5 | 0,5 | 2-3 | 5 мл | спирт |Протирание | |сонала | | | | | 70Ї | | +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+ |Эндоскопичес-| 2,5 | 0,5 | 30 | - | спирт |Погружение с| |кая аппарату-| | | | | 70Ї |последующим | |ра и др. ин-| | | | | |двукратным | |струментарий | | | | | |промыванием | |хирургичес- | | | | | |дистиллиро- | |кий | | | | | |ванной водой| +-------------+--------+-----------+--------+-------+-------+------------+

IV. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГИБИТАНОМ

При приготовлении рабочих растворов гибитана необходимо пользоваться резиновыми перчатками. Лица, склонные к аллергическим реакциям, к работе с препаратом не допускаются.