

**С. А. ВАШЕТКО, К. В. МОЩИК**

**САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ  
МЕРОПРИЯТИЯ**

Минск БГМУ 2021

ISBN 978-985-21-0779-2



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ВОЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ

**С. А. ВАШЕТКО, К. В. МОЩИК**

# **САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2021

УДК 614.44:616-036.22-084(075.8)  
ББК 51.9:58я73  
В23

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве  
учебно-методического пособия 23.12.2020 г., протокол № 14

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. А. Л. Стринкевич; канд. мед. наук,  
доц. Т. С. Гузовская

**Вашетко, С. А.**

В23 Санитарно-противоэпидемические мероприятия : учебно-методическое  
пособие / С. А. Вашетко, К. В. Мощик. – Минск : БГМУ, 2021. – 123 с.

ISBN 978-985-21-0779-2.

Рассмотрены основные направления санитарно-противоэпидемических мероприятий,  
проводимых в воинской части.

Предназначено для слушателей 6-го курса военно-медицинского факультета.

УДК 614.44:616-036.22-084(075.8)  
ББК 51.9:58я73

**ISBN 978-985-21-0779-2**

© Вашетко С. А., Мощик К. В., 2021  
© УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», 2021

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВС — Вооруженные Силы

ВМУ Министерства обороны — военно-медицинское управление  
Министерства обороны

ИЛС — иммунобиологические лекарственные средства

НМС — начальник медицинской службы

СПЭМ — санитарно-противоэпидемические мероприятия

ЭП — экстренная профилактика

ЭО — эпидемический очаг

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 18 ч.

**Цель занятий:** изучить порядок организации и проведения СПЭМ в воинской части для применения конкретных СПЭМ, адекватных складывающейся санитарно-эпидемиологической обстановке.

СПЭМ в ЭО составляют важный раздел в деятельности медицинской службы воинской части. Это связано с тем, что возникновение случая инфекционного заболевания в воинской части всегда приводит к формированию ЭО. Организация СПЭМ в воинской части возлагается на НМС.

**Задачи занятий:**

1. Изучить СПЭМ, направленные на источник инфекции:
  - выявление пациентов с инфекционными заболеваниями;
  - учет и передача информации об инфекционном заболевании;
  - изоляция пациентов с инфекционными заболеваниями;
  - режимно-ограничительные мероприятия;
  - ветеринарно-санитарные и дератизационные мероприятия.
2. Изучить СПЭМ, направленные на разрыв механизма передачи возбудителя:
  - медицинский контроль за условиями жизнедеятельности личного состава;
  - дезинфекционные мероприятия;
  - дезинсекционные мероприятия.
3. Изучить СПЭМ, направленные на восприимчивый организм:
  - иммунопрофилактика;
  - ЭП;
  - иммунокоррекция.

#### 4. Научиться:

- применять различные СПЭМ для локализации и ликвидации ЭО;
- составлять план противоэпидемических мероприятий в ЭО;
- оценивать качество и эффективность СПЭМ;
- составлять экстренное извещение о регистрации инфекционного заболевания;
- составлять донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях;
- регистрировать инфекционное заболевание в книге учета инфекционных заболеваний;
- составлять рапорт командиру воинской части о результатах медицинского контроля;
- составлять план проведения профилактических прививок;
- составлять заявки на получение ИЛС;
- составлять проект приказа о проведении профилактических прививок в воинской части;
- составлять отчет о проведенных профилактических прививках в воинской части.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного усвоения темы необходимо знать:

- из микробиологии: свойства возбудителей инфекционных болезней человека, методы лабораторной диагностики, антиинфекционный иммунитет, принципы специфической профилактики и этиотропной терапии;
- инфекционных болезней: особенности патогенеза, клиники, диагностики и лечения инфекционных болезней человека;
- эпидемиологии: эпидемический процесс, источник инфекции, механизм передачи (виды механизмов передачи, фазность механизмов передачи, факторы передачи, пути передачи), ЭО (размеры ЭО, время существования ЭО), восприимчивость индивидуальную и коллективную (неоднородность популяции людей по восприимчивости).

#### **Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Социально-биологическая сущность эпидемического процесса.
2. Причина и условия развития эпидемического процесса.
3. Механизм передачи возбудителей инфекционных болезней.
4. Проявления эпидемического процесса.
5. Природная очаговость инфекционных болезней и саморегуляция паразитарных систем.

#### **Контрольные вопросы по теме занятий:**

1. Сформулируйте понятие «санитарно-противоэпидемические мероприятия».
2. Перечислите, в каких случаях воинской части проводятся медицинские осмотры.

3. Укажите порядок и сроки представления информации о регистрации инфекционного заболевания в воинской части.

4. Укажите порядок и сроки представления заключительного донесения о проведенных противоэпидемических мероприятиях.

5. Укажите режимно-ограничительные мероприятия в ВС, дайте им характеристику.

6. Сформулируйте понятие «медицинский контроль», укажите объекты медицинского контроля, периодичность и объем мероприятий по медицинскому контролю.

7. Дайте определение понятиям «дезинфекция», «дезинсекция», «дератизация». Укажите виды и методы дезинфекционных мероприятий.

8. Укажите порядок и сроки проведения заключительной дезинфекции, перечислите инфекционные заболевания, при которых проводится заключительная дезинфекция.

9. Укажите табельные технические средства для проведения камерной дезинфекции, укажите их тактико-технические характеристики.

10. Укажите этапы проведения профилактических прививок в воинской части.

11. Перечислите документы, обрабатываемые НМС на подготовительном этапе проведения профилактических прививок.

12. Укажите порядок проведения профилактических прививок в воинской части.

13. Укажите порядок проведения ЭП в воинской части.

**Задания для самостоятельной работы.** Практическая работа заключается в подготовке и оформлении (заполнении) следующих учетно-отчетных документов:

- экстренное извещение об инфекционном (паразитарном) заболевании;
- донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях;
- книга учета инфекционных (паразитарных) заболеваний;
- книга учета дезинфекционных мероприятий в воинской части;
- рапорт командиру воинской части о результатах медицинского контроля;
- ежемесячный доклад НМС командиру воинской части;
- заявка на ИЛС и шприцы одноразовые;
- план профилактических прививок в воинской части;
- проект приказа командира воинской части о проведении профилактических прививок;
- отчет о проведенных профилактических прививках.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ**

**Санитарно-противоэпидемические мероприятия** — организационные, профилактические и иные мероприятия, направленные на устранение или уменьшение неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, предотвращение заноса, возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, их локализацию и ликвидацию.

С практических позиций наиболее рациональной является группировка СПЭМ по направленности их действия (табл. 1).

*Таблица 1*

**Группировка санитарно-противоэпидемических мероприятий  
по направленности их действия**

<b>Направленность мероприятия</b>	<b>Группы мероприятий</b>
Источник инфекции	Изоляционные и лечебно-диагностические (выявление, диагностика, изоляция, доклад, лечение, диспансерное динамическое наблюдение). Режимно-ограничительные. Ветеринарно-санитарные. Дератизационные
Механизм передачи возбудителя	Медицинский контроль за условиями жизнедеятельности личного состава. Дезинфекционные. Дезинсекционные
Восприимчивость организма	Иммунопрофилактика. ЭП. Иммунокоррекция
Мероприятия общего характера	Лабораторные исследования. Гигиеническое воспитание и обучение военнослужащих, пропаганда здорового образа жизни

**Источник инфекции** — зараженный организм человека или животного, в котором патогенные возбудители могут жить, размножаться, накапливаться и вызывать заражение окружающих лиц тем или иным способом.

Среди людей источниками инфекции могут быть больные и носители. Важнейшими характеристиками больных как источников инфекции являются период заразительности и тяжесть клинических проявлений заболевания.

Учитывая цикличность течения инфекционных болезней, следует отметить, что в инкубационном периоде при большинстве инфекционных болезней возбудители во внешнюю среду не выделяются и, следовательно,



заразительность таких лиц исключается. Однако, если в инкубационном периоде выделение возбудителей имеет место, то это резко повышает эпидемическую значимость таких лиц как источников инфекции и существенно затрудняет профилактическую работу. Это связано с отсутствием клинических проявлений в инкубационном периоде и возможности выявить подобные источники инфекции. Указанное положение характерно для вирусного гепатита А и является одной из основных причин широкого распространения данной инфекции. В период разгара заболевания количество возбудителей в организме пациента достигает максимума. Вирулентность возбудителей, выделяющихся на фоне клинических проявлений, существенно выше, чем в другие периоды течения заболевания. Наряду с этим для инфекционных заболеваний характерны симптомы, которые способствуют освобождению организма от возбудителей (кашель, насморк — при аэрозольных инфекциях, диарея — при кишечных инфекциях и т. д.). В итоге период разгара характеризуется максимальным выделением возбудителя из организма пациента, и этим определяется наибольшая эпидемическая опасность инфекционных пациентов в разгар клинических проявлений.

Таким образом, наибольшую эпидемическую опасность пациенты представляют в период разгара болезни. Затем следует период реконвалесценции.

В периоде реконвалесценции в большинстве случаев клиническое выздоровление по времени совпадает с освобождением организма пациента от возбудителей. Иногда у некоторых лиц на фоне клинического выздоровления продолжается выделение возбудителя, и, естественно, они могут явиться источником инфекции для окружающих. При некоторых инфекционных болезнях источниками инфекции могут быть и лица, находящиеся в инкубационном периоде.

Эпидемическая значимость тяжести клинических проявлений заключается в следующем: пациент с тяжелой формой инфекционного заболевания при прочих равных условиях является мощным источником инфекции, поскольку выделяет большое количество высоковирулентных возбудителей. Однако тяжелое течение болезни резко ограничивает активность подобных источников инфекции, и в итоге наибольшую эпидемическую опасность представляют пациенты с легкими клиническими формами. Среди основных причин высокой эпидемической значимости пациентов с легкими формами можно выделить следующие:

- в структуре заболеваемости, как правило, легкие формы встречаются чаще, чем тяжелые;
- пациенты с легкими формами позже обращаются или совсем не обращаются за медицинской помощью;
- диагноз таким пациентам из-за неопределенности клинической картины устанавливается позже;

– изоляция пациентов с легкими формами менее строгая и часто осуществляется в домашних условиях.

Эпидемическая опасность пациентов с легкими формами инфекционных заболеваний еще более возрастает, если при этом имеет место выделение возбудителей из источника инфекции в инкубационном периоде.

**Носительство возбудителей инфекционных болезней** — это выделение возбудителя из организма человека при отсутствии клинических проявлений заболевания. По продолжительности различают транзиторное, острое и хроническое носительство.

**Транзиторное носительство** предполагает кратковременное (чаще всего однократное) выделение возбудителя при отсутствии клинических проявлений заболевания.

**Острое носительство** — выделение возбудителя в пределах от нескольких дней до двух-трех месяцев. Острое носительство преимущественно является следствием недавно перенесенного заболевания.

**Хроническое носительство** — выделение возбудителя в течение многих месяцев и даже лет. Этот вид носительства также чаще всего формируется в результате перенесенного заболевания у лиц с дефектами иммунной системы.

Степень эпидемической значимости указанных форм носительства при прочих равных условиях прямо пропорциональна его продолжительности. Однако при отдельных инфекциях в конкретных условиях роль острых носителей как источников инфекции может быть более существенной, чем лиц, находящихся в состоянии хронического носительства.

При анализе механизма развития эпидемического процесса при зоонозах используют понятия «основные источники инфекции» и «дополнительные источники инфекции». Основным источником — это специфический хозяин возбудителя, обеспечивающий его сохранение как биологического вида (естественная среда обитания). Дополнительный источник — неспецифический хозяин возбудителя, способный передавать его людям. Человек при отдельных зоонозах (чума) может становиться дополнительным, в эпидемическом отношении наиболее опасным источником инфекции.

**Резервуар инфекции** — совокупность популяций возбудителя во взаимодействии с естественной средой обитания.

Мероприятия, направленные на источник инфекции, преследуют цели исключить или уменьшить эпидемическую опасность источника инфекции для окружающих его лиц. Это достигается своевременным выявлением источников инфекции (инфекционных пациентов, бактерионосителей, больных животных). Работа по выявлению источников инфекции возлагается на медицинскую службу воинской части.

## ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

**Выявление** инфекционных пациентов и бессимптомных носителей возбудителей инфекционных болезней должно быть активным, полным и своевременным.

Активное выявление инфекционных пациентов осуществляется в ходе медицинского контроля за состоянием здоровья военнослужащих.

Медицинский контроль за состоянием здоровья военнослужащих осуществляется посредством проведения:

- ежедневного медицинского наблюдения в процессе боевой подготовки и в быту;
- медицинских осмотров;
- углубленных и контрольных медицинских обследований.

Медицинский осмотр включает в себя опрос военнослужащих на предмет наличия у них жалоб на состояние здоровья, осмотр наружных кожных покровов и слизистых носоглотки, а при необходимости проведение дополнительного обследования с использованием физикальных (аускультация, пальпация, перкуссия), инструментальных (антропометрия, термометрия тела, измерение артериального давления, измерение концентрации паров алкоголя в выдыхаемом воздухе и др.), лабораторных методов исследования, а также консультаций врачей-специалистов.

Проводится медицинский осмотр:

- всего личного состава воинской части перед проведением профилактических прививок;
- личного состава дежурных сил (смен) перед заступлением на боевое дежурство;
- личного состава караулов перед проведением практической подготовки;
- военнослужащих, работа которых связана с возможным воздействием неблагоприятных факторов, а также лиц, находящихся под диспансерным динамическим наблюдением, в установленные для них сроки;
- лиц, постоянно работающих в столовых, банях, прачечных, на продовольственных складах, объектах водоснабжения, а также санитаров один раз в неделю;
- личного состава, назначаемого в наряд по столовой, до развода суточного наряда;
- всех военнослужащих срочной военной службы, вновь прибывших, а также возвратившихся из отпусков, командировок, военных и гражданских организаций здравоохранения в связи с выздоровлением, в день прибытия в воинскую часть до направления их в подразделения;
- водителей перед выездом в рейс;
- участников спортивных состязаний перед состязаниями;

– арестованных в дисциплинарном порядке перед направлением на гауптвахту.

Углубленные медицинские обследования проводятся военнослужащим срочной военной службы два раза в год и военнослужащим, проходящим военную службу по контракту, один раз в год.

Пассивное выявление источников инфекции осуществляется непосредственно при обращении пациента за медицинской помощью.

Выявленные инфекционные пациенты (подозрительные на инфекционное заболевание) помещаются в изолятор медицинского подразделения воинской части, а в воинских частях, где нет штатного изолятора, до их эвакуации из воинской части, — в специально предусмотренное помещение.

В случае массового поступления заболевших военнослужащих, когда их количество превышает возможности размещения в медицинском подразделении воинской части, а также при отсутствии возможности их эвакуации в военную организацию здравоохранения или организацию Министерства здравоохранения для проведения лечения на территории воинской части разворачивается временный изолятор для содержания и лечения военнослужащих (прил. 1).

О регистрации в воинской части инфекционного (паразитарного) заболевания НМС не позднее 2 ч с момента регистрации докладывает командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и дежурному по 23-му санитарно-эпидемиологическому центру ВС Республики Беларусь, организует эпидемиологическое обследование и проведение необходимых противоэпидемических мероприятий.

Не позднее 12 ч с момента регистрации инфекционного (паразитарного) заболевания НМС высылает в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь экстренное извещение (прил. 2).

Туда же по завершении противоэпидемических мероприятий (истечении максимального инкубационного периода, начиная со дня изоляции последнего пациента) НМС высылает донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях (прил. 3). Информация об инфекционном заболевании регистрируется в отдельной книге учета инфекционных (паразитарных) заболеваний (прил. 4).

**Лечение** инфекционных пациентов не ограничивается только задачей восстановления их здоровья. Это мероприятие имеет важное противоэпидемическое значение, поскольку обеспечивает санацию источников инфекции и предупреждение формирования бессимптомного носительства возбудителей инфекционных заболеваний.

Основанием для прекращения изоляции инфекционных пациентов является клиническое выздоровление и освобождение от возбудителей. Порядок **допуска в организованные коллективы** лиц, переболевших инфекционным заболеванием, а в необходимых случаях и порядок **диспансер-**

*ного наблюдения* за ними определяется соответствующими инструктивно-методическими документами. Диспансерное наблюдение за реконвалесцентами осуществляется с целью динамического наблюдения за состоянием их здоровья и раннего выявления рецидивов или обострения заболевания.

## **РЕЖИМНО-ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

**Режимно-ограничительные мероприятия** предусматривают усиление медицинского наблюдения за состоянием здоровья личного состава с целью раннего выявления заболевших и ограничение свободы передвижения личного состава и других лиц, находящихся в эпидемическом очаге, для предупреждения распространения инфекции. Степень и масштабы режимно-ограничительных мероприятий зависят от эпидемиологической обстановки, условий быта и деятельности военнослужащих. При выявлении в отдельных подразделениях воинской части единичных случаев заболеваний в соответствующих подразделениях НМС устанавливает **усиленное медицинское наблюдение** за состоянием здоровья личного состава. Оно проводится путем опроса, осмотра, термометрии и специальных исследований (лабораторных и инструментальных) по показаниям.

При появлении в воинской части инфекционных заболеваний, имеющих тенденцию к дальнейшему распространению, при угрозе заноса инфекционных заболеваний в воинскую часть, а также при возникновении инфекционных заболеваний по представлению НМС приказом командира части устанавливается режим **обсервации**. Он предусматривает проведение во всех подразделениях части усиленного медицинского наблюдения, ограничение передвижения и перемещения личного состава (отмена командировок, отпусков, увольнений), запрещение собраний личного состава и массовых культурных мероприятий, устройство дополнительных изоляторов и другие мероприятия. Режим обсервации отменяется установившим его командиром по докладу НМС.

В случае возникновения в воинской части повторных заболеваний особо опасными инфекциями, а также при массовом распространении среди личного состава любых контагиозных инфекционных заболеваний приказом командующего войсками округа устанавливается **карантин**. Он предусматривает проведение всех противоэпидемических мероприятий в условиях полной изоляции воинской части с установлением вооруженной охраны. О введении и отмене карантина издается приказ Министра обороны Республики Беларусь.

При инфекциях зоонозной природы (сальмонеллез, бруцеллез, ящур, зооэшерихиоз, кампилобактериоз, сибирская язва и др.), при которых источником инфекции являются сельскохозяйственные и домашние живот-

ные (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, куры, гуси и другие птицы), а фактором передачи возбудителя являются продукты животноводства, исключительно важное значение для сохранения здоровья военнослужащих приобретают ветеринарно-санитарные мероприятия.

**Ветеринарно-санитарные мероприятия** — группа мероприятий, направленных на источник инфекции при зоонозах, проводимых с целью предупреждения заражения личного состава возбудителями зоонозных инфекций. Они направлены на поддержание эпизоотического благополучия среди домашних животных, которые могут представлять опасность для личного состава войск, а также на предупреждение поставок войскам недоброкачественных продуктов животного и растительного происхождения.

Медицинская служба не является исполнителем данной группы мероприятий, на ее специалистов возлагается:

- установление связей с представителями ветеринарной службы для получения информации об эпизоотической обстановке и совместного проведения профилактических мероприятий;
- контроль качества поступающих в воинские части продуктов животного и растительного происхождения;
- участие в эпизоотолого-эпидемиологическом обследовании очагов;
- медицинское наблюдение за состоянием здоровья работников животноводческих хозяйств;
- контроль за утилизацией трупов павших животных и участие в картографировании мест захоронения;
- контроль за санитарно-гигиеническим состоянием перерабатывающих предприятий, поставляющих войскам продукцию животного и растительного происхождения.

В тех случаях, когда источниками инфекции являются сельскохозяйственные или домашние животные, мероприятия по ограничению их эпидемической значимости выполняются ветеринарной службой, которая получает информацию о возникновении заболевания от медицинской службы. Если источники инфекции — грызуны, то проводятся мероприятия по их уничтожению (дератизация).

## **ДЕРАТИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

**Дератизация** — это комплекс профилактических и истребительных мероприятий по борьбе с вредными грызунами.

Данный термин образован от частицы de- (des-), означающей отрицание, уничтожение, и *rattus* — крыса (лат.). Однако понятие «дератизация» включает не только истребление, но и предупреждение появления крыс, а также других мышевидных грызунов, имеющих эпидемиологическое значение на различных объектах.

Вред и военно-эпидемиологическое значение грызунов состоит прежде всего в том, что они являются источником (резервуаром) возбудителей многих инфекционных заболеваний: чумы, туляремии, лептоспироза, псевдотуберкулеза, клещевого энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза (болезни Лайма), геморрагической лихорадки с почечным синдромом, бруцеллеза, листериоза, эризепелоида, сальмонеллезов, крысиного сыпного тифа, осповидного риккетсиоза, клещевых риккетсиозов Северной Азии, Скалистых гор, лихорадки цуцугамуши, лихорадки Ку, токсоплазмоза, лямблиоза, болезни содоку, лимфоцитарного хориоменингита и др.

В природных очагах инфекционных заболеваний источниками инфекции могут быть обыкновенная полевка, европейская рыжая полевка, водяная полевка, серый хомячок и другие грызуны (сурки, тарбаганы, суслики, песчанки, пищухи), а в населенных пунктах — серая и черная крысы, а также домовая мышь. В распространении инфекционных заболеваний большое значение имеют членистоногие, обитающие на грызунах (блохи, клещи и др.).

Кроме того, грызуны могут наносить значительный экономический ущерб, уничтожая урожай на полях, корма сельскохозяйственных животных, поедая и загрязняя своими выделениями пищевые продукты на объектах питания, продовольственных складах и в овощехранилищах. Грызуны могут вывести из строя различное оборудование, разрушить полимерную и резиновую изоляцию, вызвать замыкание электропроводки и пожары в помещениях, на кораблях, в подводных лодках, на самолетах, боевой и другой военной технике, нарушить телефонную и другие виды связи.

### **Виды дератизации**

Дератизация включает профилактические и истребительные мероприятия.

**Профилактические мероприятия** направлены на недопущение грызунов на объекты и создание неблагоприятных условий для их жизнедеятельности и размножения в местах обитания. Они заключаются в создании грызунонепроницаемости объектов, лишении грызунов убежищ, мест гнездования, затруднении им доступа к пище и воде. Профилактические мероприятия имеют решающее значение в борьбе с синантропными грызунами. Среди профилактических мероприятий можно выделить санитарно-технические, санитарно-гигиенические и агротехнические. Организация профилактической дератизации является обязанностью командиров воинских частей (подразделений).

**Санитарно-технические мероприятия** заключаются в создании грызунонепроницаемости объектов особенно продовольственно-пищевого назначения. Прочный фундамент необходимо закладывать на глубину не менее 80 см, полы в подвальных и полуподвальных помещениях следует бетонировать, создавая толщину бетона не менее 10–12 см. Межэтаж-

ные перекрытия и стены должны быть плотными, без полостей, все щели и отверстия в местах ввода санитарно-технических коммуникаций (труб отопительной системы, водопровода и канализации) и технических проводов тщательно заделывают цементом или другими прочными материалами. Стены облицовывают кафелем. Окна подвальных и полуподвальных помещений застекляют и защищают металлической сеткой с ячейками в 5 мм, такой же сеткой закрывают все наружные и внутренние вентиляционные отверстия. Створки всех дверей должны быть плотно прижаты к дверным коробкам, между дверной створкой, дверной коробкой и порогом допускается зазор не более 5 мм. В продовольственных помещениях к двери на высоту 30 см от пола приделывают металлическое покрытие. Эти мероприятия должны предусматриваться как при проектировании и строительстве новых зданий, так и при эксплуатации, осуществлении капитального и текущего их ремонта.

При полевом размещении войск палатки окапываются ровиками с ловчими ямами. Технические средства, особенно кабельные трассы, защищают от проникновения грызунов.

**Санитарно-гигиенические мероприятия** направлены на лишение грызунов пищи, воды и убежищ. Помещения продовольственных складов должны быть оборудованы стеллажами для хранения продуктов с защитными козырьками на стойках. Нижняя полка у стеллажей должна находиться на 30 см от уровня пола; между стеллажами и стенами помещения должен быть оставлен проход, чтобы не было удобных углов для гнездования грызунов. Продукты хранят в закрытых ларях, непроницаемых для грызунов. Должна быть организована рациональная система сбора, хранения и удаления пищевых отходов и мусора. Территория, жилые и служебные помещения должны содержаться в чистоте и порядке. Необходимо соблюдать ветеринарно-санитарные правила содержания животных прикухонных хозяйств. Лишение грызунов воды достигается содержанием в хорошем техническом состоянии водопроводных и канализационных систем, ликвидацией доступных для грызунов мелких водоемов и скоплений воды. Лишение грызунов убежищ достигается удалением с территории строительных отходов, мусора и других предметов, создающих удобные убежища для грызунов; освобождением подвальных, складских и чердачных помещений от различного хлама и ненужных вещей; организацией правильного хранения строительных материалов, дров и имущества на территории частей и гарнизонов. При размещении военнослужащих в полевых условиях запрещается в качестве подстилочного материала использовать сено и солому, которые могут быть загрязнены выделениями грызунов, содержащими возбудитель геморрагической лихорадки с почечным синдромом и других инфекций.



*Агротехнические и лесотехнические мероприятия* создают неблагоприятные условия для существования и размножения грызунов в открытых стациях, лишают грызунов запасов пищи и мест укрытия на полях, сенокосах и т. п. Они ведут к уменьшению численности полевых грызунов и, как следствие этого, к предупреждению эпизоотии среди них.

Эти мероприятия включают:

- рациональную планировку земельных угодий;
- уничтожение сорняков на свободных землях, обязательное уничтожение всех зарослей бурьяна и сухого травостоя;
- своевременную и тщательную уборку урожая и возможно быструю вспашку на зябь;
- аккуратное складывание соломы и сена и окапывание скирд и стогов канавками с отвесными стенами;
- расчистку леса, уборку и уничтожение отходов при рубке леса;
- охрану хищных зверьков и птиц (естественных врагов грызунов) от бесцельного уничтожения.

На территории военных городков, гарнизонов, полевых учебных центров и лагерей, аэродромов, гаваней следует удалять растительность, которая может служить убежищем для грызунов или скрывать их активность. В связи с этим место разбивки лагеря необходимо расчистить от хвороста, вырубить дикий кустарник, дуплистые деревья заплембировать кирпичом или цементом, систематически уничтожать сорняки, выкашивать траву.

Для защиты освобожденной от грызунов территории и объектов применяются долговременные точки отравления. Емкостью для них служат стационарные (70 × 50 × 30 см) или переносные (40 × 25 × 15 см) приманочные ящики с отверстиями для грызунов. Для этих целей могут использоваться также трубки из полимерных материалов, картона, свернутые отрезки рубероида (длина — 30–50 см, диаметр — 7–10 см). На всех долговременных точках отравления делают красную яркую предупреждающую надпись «Приманка для грызунов». В емкость помещают сухие долго сохраняющиеся пищевые приманки, состоящие из муки, 10 % сахарной пудры и 7–10 % ратицида (антикоагулянта). Такая форма подачи ратицида сочетает в себе преимущества двух способов — пищевых приманок и опыливания. Грызуны-мигранты, попадающие на объект, воспринимают долговременные точки отравления как его составную часть, и у них не возникает оборонительного рефлекса. Они неоднократно поедают приманку, загрязняя ратицидом шерсть, и погибают, не успевая размножиться. Долговременные точки отравления размещают по периметру на вероятных путях проникновения и передвижения грызунов и в местах, пригодных для убежищ. Каждая такая точка должна содержать от 200 до 500 г приманки. По мере поедания приманку добавляют или заменяют новой. Проверка точек проводится через каждые 15–30 сут.

**Истребительные мероприятия** являются дополнением к профилактическим мерам, когда последние не дают должного эффекта. Их проводят систематически на всех объектах, где обнаружены грызуны, и они включают в себя механический, физический, химический и биологический методы.

Истребительные дератизационные мероприятия проводят постоянно и по мере необходимости по заключенным договорам силами отделов профилактической дезинфекции территориальных органов и учреждений, на которых возложено осуществление государственного санитарного надзора, или других специализированных организаций, работники которых осуществляют деятельность данного вида.

### **МЕТОДЫ ДЕРАТИЗАЦИИ**

**Механический метод** дератизации — использование механических орудий для лова и уничтожения грызунов. Орудия лова могут быть промышленного производства или самодельные. По принципу действия они делятся на орудия убойного типа (пружинные и дуговые капканы, петли-удавки) и ловушки-живоловки (сетчатые живоловки, верши, бочки-самоловки и др.). В качестве приманки используют хлеб, смоченный растительным маслом. Капканы расставляют в вечернее время во всех помещениях, где предполагается наличие грызунов, вдоль стен из расчета 1–5 капканов на 30 м<sup>2</sup>. Утром капканы проверяют. Если грызуны не отлавливаются, то капкан с приманкой оставляют незаряженным на 3–5 дней. После того, как грызуны привыкнут к ловушкам и начнут поедать приманку, капканы заряжают. В настоящее время часто применяют ловушки на клеевой основе: на листы пергаментной бумаги или картона, деревянные, пластиковые и другие подложки из гладкого материала наносится канифоль и касторовое масло в соотношении 2 : 1, литографский лак, густая патока или специальный клей полибутилен, чипакол, АЛТ, клеецид, ТАКА. В центре подложки желательно положить пищевую приманку. Подложку размещают у входных норных отверстий, вдоль стен в помещениях, под шкафами, стеллажами, кроватями или в приманочных ящиках.

Механическим средством борьбы с полевыми грызунами является также заполнение их нор водой.

Механический метод является одним из самых доступных способов уничтожения грызунов. Преимуществом этого метода является относительная безопасность для людей. Механический метод благодаря объективности и наглядности применяют не только для уничтожения грызунов, но и для учета их численности, определения видового состава, оценки эффективности проведенных истребительных мероприятий.

**Физический метод** базируется на использовании электрического тока и ультразвука. Применение электродератизаторов ограничено тем, что их разрешено применять только в отсутствие людей и животных. Ультразвуковые установки предназначены не для уничтожения, а для отпугивания грызунов.

**Биологический метод** — использование естественных врагов грызунов (кошек, собак, птиц), а также различных рецептур микробов, вызывающих гибель грызунов, но безопасных для людей и домашних животных. Естественными врагами грызунов в условиях города и сельской местности являются кошки и собаки. В полевых условиях в регуляции численности грызунов важную роль играют хищные звери (лисы, рыси, горностаи, хори, ласки и другие млекопитающие), а также змеи и хищные птицы (дневные — ястребиные (луни, канюки и др.) и соколиные (например, пустельга) и ночные из отряда совообразных (совы, филины, неясыти, сычи, сипухи и др.)).

Из микроорганизмов, патогенных для грызунов и непатогенных или условно-патогенных для человека, применяли штаммы сальмонелл Данича, Мережковского в расчете вызвать эпизоотии среди грызунов. Гибель грызунов от крысиного (мышинного) тифа отмечалась на 7–21-е сут после употребления приманки с бактериальной культурой. Но достоверных эпизоотий не возникало. Наилучшим вариантом применения бактерий оказалось добавление к приманке с сальмонеллами небольших количеств химических ядов, т. е. комбинированное применение химического и биологического методов. В войсковых условиях биологический метод борьбы с грызунами не применяется.

**Химический метод** дератизации заключается в применении ядовитых химических веществ для уничтожения грызунов. Эти яды называются ратцидами или родентицидами (от лат. *rodentia* — грызун и *caedo* — убиваю). В настоящее время этот метод является основным и наиболее эффективным.

Эти вещества действуют при поступлении в кишечник (зоокумарин, ратиндан, фосфид цинка) или легкие (хлорпикрин, сернистый ангидрид, синильная кислота — цианплав, бромистый метил).

Формы выпуска и применения дератизационных препаратов разнообразны. Это могут быть порошки, дусты (смесь яда с различными инертными наполнителями, такими как тальк, крахмал и т. д.), растворы, суспензии, гели, пасты на жировой основе, парафинированные блоки, мягкие брикеты, гранулы, галеты, сухарно-мучные смеси, зерновые приманки и т. п.

Дусты и пасты применяют для опыливания и обмазывания путей перемещения грызунов и тампонирувания нор. Напылением порошков и дустов на воду готовят жидкие приманки. В ВС для истребления грызунов наиболее часто применяют пищевые приманки на основе зерновых продуктов в кулечках или в виде восковых брикетов.

Для получения быстрого эффекта в процессе дератизации используют яды острого действия, а в стационарных условиях, когда дератизация может быть проведена в течение 7–10 сут, применяют антикоагулянты II поколения.

По характеру действия ратициды делятся на две группы: яды острого действия (однодозовые) и яды хронического действия (многодозовые, кумулятивные).

**Яды острого действия** вызывают гибель грызунов после однократного поедания приманки. Из ядов острого действия широко применяются фосфид цинка, аминостигмин, 1-нафтилтиомочевина (крысид). Находят также применение препараты, содержащие фтор: монофторин, глифтор, фторацетамид, фторацетат бария и др. Для газовой дератизации применяется хлорпикрин.

На эффективность применения острых ядов влияют особенности поведения грызунов. Синантропные крысы очень подозрительно относятся к незнакомой пище, находящейся в непривычных для них местах. В первые дни они лишь пробуют приманку, получая таким образом сублетальную дозу. Быстрое действие ратицида дает возможность грызунам установить причинно-следственную связь между поеданием приманки и действием яда. У грызунов появляется настороженность, вырабатывается оборонительный рефлекс, и они в течение длительного времени отказываются брать отравленные приманки. В связи с этим успех применения ядов острого действия в значительной мере зависит от того, удастся ли вынудить грызунов в короткое время съесть отравленную приманку в летальной дозе. Для этого нужно проведение предварительного прикорма и выбора продукта, предпочитаемого данной популяцией грызунов.

В связи с токсичностью ядов острого действия для человека и полезных животных необходимо выполнение строгих мер предосторожности. В населенных пунктах и военных городках яды острого действия применяются в основном при проведении дератизации по эпидемическим показаниям, когда требуется в короткие сроки снизить численность популяции грызунов с целью прекращения эпизоотического процесса. В полевых же условиях для дератизации применяются только эти яды.

**Яды хронического (кумулятивного) действия** характеризуются длительным латентным периодом, медленным отравлением при регулярном введении в организм малых доз.

Механизм действия большинства родентицидов хронического действия заключается в ингибировании витамина К, который участвует в процессе синтеза факторов свертывания крови. После попадания в организм необходимо некоторое время, пока собственные запасы витамина К исчерпаются, после чего в условиях прекращения синтеза собственного витамина К постепенно развивается дефицит факторов свертывания крови со всеми вытекающими отсюда последствиями. Клинические симптомы отравления

грызунов появляются на 3–5-й день, а их гибель от внутренних кровотечений в результате снижения свертываемости крови и повышенной проницаемости капилляров наступает на 7–10-е сут с начала попадания ратацицида в организм.

Малые количества антикоагулянтов, находящихся в приманке, практическое отсутствие вкуса и неприятного запаха не вызывают у грызунов настороженности, не распознаются ими в приманке, и они способны поедать приманку многократно, вплоть до самой гибели.

Вследствие медленного отравления у грызунов не образуется условно-рефлекторных связей и они не связывают появление болезненных ощущений с поеданием приманки. Этим, в первую очередь, и объясняется отсутствие настороженности к данным препаратам. Эта особенность антикоагулянтов позволяет полностью ликвидировать популяции грызунов на объектах и отдельных территориях при условии, что применяемые приманки достаточно привлекательны для них.

При проведении полевой дератизации ратацициды-антикоагулянты менее эффективны, т. к. в рацион диких грызунов входят зеленые части растений, богатые витамином К, который является антидотом при отравлении антикоагулянтами. В связи с указанными свойствами антикоагулянты считаются наиболее эффективными ратацицидами в борьбе с синантропными грызунами, особенно крысами.

Наибольшую долю среди ядов хронического действия составляют антикоагулянты крови из групп кумарина (зоокумарин — варфарин, куматетралил, бродифакум, бромадиолон, дифенакум, дифетиалон и др.) и индадио-на (дифенацин — ратиндан, этилфенацин, изоиндан, хлорфасинон и др.).

Антикоагулянты I поколения (зоокумарин, куматетралил, дифенацин, этилфенацин, изоиндан, хлорфасинон) действуют медленно и требуют серии повторных обработок (от 3 до 6 раз). Сроки дератизации при этом затягиваются до 15–20 сут. Антикоагулянты II поколения (бродифакум, бромадиолон, дифенакум, дифетиалон) действуют быстрее, гибель грызунов наблюдается через 5–12 сут даже при однократном поедании приманки.

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**1. При регистрации инфекционного заболевания в воинской части НМС докладывает об этом:**

- а) начальнику штаба;
- б) заместителю командира воинской части по тылу;
- в) командиру воинской части;
- г) дежурному по воинской части.

**2. При регистрации инфекционного заболевания в воинской части НМС докладывает об этом:**

- а) начальнику штаба;
- б) заместителю командира воинской части по идеологической работе;
- в) командиру подразделения, в котором зарегистрирован случай заболевания;
- г) старшему медицинскому начальнику.

**3. При регистрации инфекционного заболевания в воинской части НМС докладывает об этом:**

- а) старшему медицинскому начальнику;
- б) дежурному по воинской части;
- в) дежурному по 23-му санитарно-эпидемиологическому центру ВС Республики Беларусь;
- г) командиру воинской части.

**4. При регистрации инфекционного заболевания в воинской части НМС докладывает об этом устно в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь:**

- а) в течение 2 ч с момента регистрации инфекционного заболевания;
- б) в течение 2 ч с момента обращения пациента за медицинской помощью;
- в) в течение 12 ч с момента регистрации инфекционного заболевания;
- г) в течение 2 ч с момента изоляции пациента.

**5. При регистрации инфекционного заболевания в воинской части НМС докладывает об этом письменно, направляя экстренное извещение об инфекционном (паразитарном) заболевании:**

- а) в течение 2 ч с момента регистрации инфекционного заболевания;
- б) в течение 6 ч с момента регистрации инфекционного заболевания;
- в) в течение 12 ч с момента регистрации инфекционного заболевания;
- г) в течение 8 ч с момента регистрации инфекционного заболевания.

**6. Выберите правильную последовательность доклада НМС о регистрации инфекционного заболевания в воинской части:**

- а) старший медицинский начальник;
- б) командир воинской части;
- в) дежурный по 23-му санитарно-эпидемиологическому центру ВС Республики Беларусь.

**7. Медицинский осмотр военнослужащих в воинской части проводится перед:**

- а) проведением профилактических прививок;
- б) убытием в отпуск;
- в) убытием в командировку;
- г) направлением на гауптвахту арестованных в дисциплинарном порядке.

**8. Медицинский осмотр военнослужащих в воинской части проводится перед:**

- а) заступлением на боевое дежурство;
- б) выездом в рейс водителей;
- в) заступлением в наряд по столовой;
- г) посещением столовой.

**9. К режимно-ограничительным мероприятиям в воинской части относятся:**

- а) обсервация;
- б) карантин;
- в) усиленное медицинское наблюдение;
- г) диспансерное динамическое наблюдение.

**10. К истребительным дератизационным методам относятся:**

- а) механический;
- б) физический;
- в) химический;
- г) биохимический.

**Ответы: 1 — в; 2 — г; 3 — а, в, г; 4 — а; 5 — в; 6 — б, а, в; 7 — а, г; 8 — а, б, в; 9 — а, б, в; 10 — а, б, в.**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ**

**Механизм передачи** — это эволюционно сложившееся перемещение возбудителя в пределах одной популяции из организма одного хозяина в восприимчивый организм другого хозяина, который обеспечивает сохранение возбудителя как биологического вида в природе.

Механизм передачи можно разделить на три взаимообусловленные (взаимосвязанные) фазы.

**Первая фаза** — выведение возбудителя из источника инфекции — обуславливается локализацией возбудителя в макроорганизме и реализуется при определенной группе инфекционных болезней одним и тем же путем.

**Вторая фаза** механизма передачи — пребывание возбудителя во внешней среде — зависит от способа выведения возбудителя, предопределяющего среду, в которую он попадает после выведения из макроорганизма. Так, возбудитель, покинувший организм источника инфекции во время разговора, кашля или чихания, неизбежно прежде всего попадает в воздух. Возбудитель, выделившийся с испражнениями, попадает на различные объекты, которые и принимают участие в его дальнейшем пространственном перемещении. Таким образом, фаза пребывания возбудителя во внешней среде неразрывно связана с фазой выведения его из источника инфекции.

**Третья фаза** — внедрение возбудителя в восприимчивый организм — обуславливается предыдущей фазой (пребывание возбудителя во внешней среде). А характер и природа факторов, вносящих возбудителя в восприимчивый организм, определяют первичную локализацию возбудителя в нем. Внедрение возбудителя в восприимчивый организм осуществляется при физиологических (дыхание, прием пищи) и патологических (нарушение целостности кожных покровов и слизистых) процессах.

Для реализации фазы пребывания возбудителя во внешней среде необходимы факторы передачи, т. е. элементы внешней среды, обеспечивающие перемещение возбудителя из источника инфекции в восприимчивый организм. Все элементы внешней среды, выступающие в качестве факторов передачи возбудителей инфекционных болезней, подразделяются на 6 групп:

- воздух;
- вода;
- пища;
- почва;
- предметы быта и производственной обстановки;
- живые переносчики.



Элементы внешней среды, на которые возбудитель попадает, выделяясь из организма, называют первичными факторами передачи, а которые доставляют его в восприимчивый организм — конечными факторами передачи. Иногда и первичным, и конечным фактором передачи является один и тот же элемент внешней среды (например, воздух). В ряде случаев перенос возбудителя с первичного фактора на конечный осуществляется с помощью промежуточных факторов передачи.

Совокупность факторов передачи, участвующих в перемещении конкретного возбудителя от конкретного источника инфекции к конкретному восприимчивому организму, определяют как **путь передачи** возбудителя инфекции.

Различные пути передачи называются по конечному фактору передачи: воздушно-капельный, водный, пищевой, контактно-бытовой и др.

Паразиты приспособились к существованию в организме человека в четырех средах: дыхательные пути, кишечник, кровь, наружные покровы. Этим локализациям возбудителей и соответствуют 4 механизма передачи возбудителей инфекционных болезней.

**Аэрозольный механизм передачи** — специфический для возбудителей инфекционных болезней, первично локализующихся в дыхательных путях. При этом возбудители выделяются из источника инфекции в составе капелек (капельная фаза аэрозоля), которые концентрируются вокруг источника на расстоянии 1–2 м, и опасность заражения снижается пропорционально квадрату расстояния от источника инфекции. Крупные капли быстро оседают. Капельки, оставшиеся в воздухе, подсыхают в ближайшие 20 мин после выделения. Лишь при соответствующем сочетании температуры и влажности они могут сохраняться до 2 ч и более. При подсыхании капельная фаза аэрозоля переходит в капельно-ядрышковую. Этот процесс сопровождается массовой гибелью микроорганизмов. Возбудители, слабоустойчивые во внешней среде, погибают полностью, более резистентные — лишь частично. «Ядрышки» с частицами размером менее 100 мкм могут часами находиться во взвешенном состоянии, перемещаться с конвекционными токами внутри помещения и проникать за его пределы через коридоры и вентиляционные ходы.

Следовательно, заражение возбудителями, находящимися в составе капельно-ядрышковой фазы аэрозоля, возможно как в помещении, где находится источник инфекции, так и за его пределами.

Крупные капельки, осевшие на предметы обихода, подсыхают, соединяются с пылью, и в результате формируется вторичная пылевая фаза аэрозоля, содержащего возбудителей. Наиболее важным фактором образования пылевой фазы бактериального аэрозоля является мокрота. Пылинки размером менее 100 мкм могут долго находиться во взвешенном состоянии, перемещаться с потоками воздуха в соседние помещения и вызывать заражение восприимчивых лиц.

Аэрозольный механизм передачи является очень активным, поэтому в случае возникновения источника инфекции обеспечивает почти всеобщее заражение людей. В связи с простотой реализации данного механизма передачи (выдох-вдох) и коротким временем пребывания возбудителей вне живого организма подавляющее большинство из них обладает невысокой устойчивостью во внешней среде. Аэрозольным механизмом передаются возбудители дифтерии, кори, гриппа, менингококковой инфекции и др.

**Фекально-оральный механизм передачи** является специфическим для возбудителей инфекционных болезней, местом первичной локализации которых является желудочно-кишечный тракт.

Возбудители выделяются во внешнюю среду с испражнениями и распространяются преимущественно посредством трех групп факторов передачи — пищевых продуктов, воды и предметов обихода. В отдельных случаях значение в передаче возбудителей кишечных инфекций могут иметь мухи (механические переносчики). Особенностью факторов передачи (пищевых продуктов) в рамках фекально-орального механизма является то, что отдельные из них служат благоприятной средой для размножения возбудителей. Накопление возбудителей в таких факторах передачи обуславливает заражение людей большими дозами микроорганизмов и развитие тяжелых клинических форм заболеваний. Посредством предметов обихода и воды в организм человека вносится небольшое количество возбудителей, поэтому заболевания, связанные с этими факторами передачи, в большинстве случаев протекают в легких формах. Масштабы заражения инфекционными заболеваниями, возбудители которых распространяются фекально-оральным механизмом передачи, зависят от объемов употребления обсемененных пищевых продуктов и воды. В связи с тем, что для реализации фекально-орального механизма передачи требуется определенное время, а возбудителям приходится длительный период находиться на факторах передачи, они должны обладать высокой устойчивостью во внешней среде. Фекально-оральным механизмом передаются возбудители брюшно-го тифа, дизентерии, вирусного гепатита А и др.

**Трансмиссивный механизм передачи** является специфическим для возбудителей инфекционных болезней, местом первичной локализации которых служит кровь.

При локализации в крови возбудители не имеют выхода из организма, поэтому дальнейшее их распространение возможно только с участием кровососущих членистоногих. В организме живых переносчиков происходит или накопление возбудителя, или определенный цикл его развития. Основными переносчиками являются комары, вши, блохи, клещи, москиты. В отличие от факторов неживой природы живые переносчики активно нападают на людей и при значительной численности способны обеспечить очень высокую степень их заражаемости. Так как возбудители, передаю-

щиеся кровососущими переносчиками, с факторами внешней среды практически не контактируют, им не требуется высокая устойчивость, поэтому для большинства из них характерна слабая устойчивость во внешней среде. Трансмиссивным механизмом передаются возбудители малярии, сыпного и возвратного тифа и др.

**Контактный механизм передачи** является специфическим для возбудителей инфекционных болезней, местом первичной локализации которых служат наружные покровы. Этот механизм передачи реализуется при соприкосновении пораженных участков кожи источника инфекции со здоровыми участками кожи (слизистых) восприимчивых людей. В данном случае передача возбудителей осуществляется прямым контактом. К контактному механизму передачи относится и донесение возбудителя до кожных покровов (слизистых) восприимчивых лиц посредством предметов обихода, обсемененных возбудителями (непрямой контакт). Контактный механизм передачи обычно обуславливает ограниченное распространение инфекционных болезней. В этих случаях в эпидемический процесс вовлекается узкий круг лиц, объединенных бытовыми помещениями и пользующихся общими предметами. Контактным механизмом передаются возбудители столбняка, венерических заболеваний и др.

Таким образом, локализация возбудителя в организме источника инфекции и механизм его передачи представляют собой взаимно обуславливающие явления, которые, закономерно сменяя друг друга, образуют непрерывную цепь, обеспечивающую сохранение возбудителя как биологического вида в природе.

Указанные механизмы передачи обеспечивают распространение возбудителей инфекционных болезней среди особей одного поколения, т. е. являются горизонтальными. Передачу возбудителей от матери к плоду обеспечивает **вертикальный (трансплацентарный) механизм передачи**. При таком механизме передача возбудителей осуществляется в течение всего периода внутриутробного развития, т. е. от зачатия до появления новорожденного. Самые тяжелые дефекты, уродства плода отмечаются при инфицировании в стадии эмбриогенеза.

В пределах вертикального механизма выделяют 4 пути передачи:

- герминативный (зародышевый);
- гематогенно-трансплацентарный (гематогенный переход возбудителей от беременной к плоду в течение внутриутробного периода с момента формирования собственного кровообращения эмбриона);
- восходящий через влагалище и матку (заглатывание или аспирация плодом контаминированных возбудителем околоплодных вод с 5-го месяца);
- интранатальный (инфицирование новорожденного во время прохождения им родовых путей).

Эпидемическая значимость вертикального механизма состоит в том, что дети, заразившиеся внутриутробно от своих матерей, представляют эпидемическую опасность для окружающих. Так могут передаваться возбудители краснухи, токсоплазмоза, герпетической, цитомегаловирусной инфекций и др.

В процессе разработки новых способов диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней в медицине сформировался новый механизм заражения человека возбудителями инфекционных болезней. Его назвали **артифициальным** (artificial — искусственный). Создание крупных больниц, существенное увеличение числа «агрессивных» вмешательств, инвазивных диагностических и лечебных процедур, формирование госпитальных штаммов и другие факторы способствовали интенсификации артифициального механизма заражения. В пределах артифициального механизма заражения могут реализовываться ингаляционный (искусственная вентиляция легких, интубация), контактный (неинвазивные лечебные и диагностические манипуляции), энтеральный (фиброгастродуоденоскопия, энтеральное питание), парентеральный (инвазивные лечебные и диагностические манипуляции) пути передачи.

Артифициальный механизм заражения не является механизмом передачи, т. к. не соответствует определению этого понятия (эволюционно сложившийся процесс, необходимый для существования возбудителя как вида в природе). Возбудители инфекционных заболеваний человека, которые в настоящее время чаще распространяются с помощью искусственного механизма заражения (ВИЧ, вирусный гепатит В, вирусный гепатит С и др.), всегда имеют естественный главный механизм передачи, который обуславливает сохранение их как вида в природе.

Определить тип механизма передачи можно лишь при анализе характера распространения возбудителей в пределах популяции одного вида. Проникновение возбудителя из популяции хозяев одного вида (животных) в популяцию хозяев другого вида (человека) не является механизмом передачи, поскольку это перемещение никакого значения для сохранения в природе возбудителя как биологического вида не имеет. Применительно к зоонозам механизм передачи имеет место лишь при эпизоотическом процессе. В отношении людей говорят о механизме (процессе) заражения или путях передачи возбудителей зоонозных инфекций. Поскольку механизм передачи является процессом, связывающим источник инфекции с восприимчивыми лицами, основная цель таких мероприятий состоит в разрыве механизмов передачи.

Для разрыва аэрозольного механизма передачи группа мероприятий, направленных на разрыв путей передачи инфекции, имеет вспомогательное значение. Определенное значение в прерывании этого механизма передачи имеет обеззараживание воздуха (использование бактерицидных ламп), а также применение медицинских масок для защиты органов дыхания.

Прерывание фекально-орального механизма передачи достигается рациональным проведением санитарно-гигиенических мероприятий, дезинфекции, а при наличии мух — дезинсекции.

Контактный механизм передачи возбудителей инфекционных болезней прерывается мероприятиями санитарно-гигиенического характера, а также дезинфекционными мерами. В тех случаях, когда передача возбудителя осуществляется прямым контактом, определенное значение в ее предупреждении приобретает соблюдение правил личной гигиены.

В прерывании трансмиссивного механизма передачи наибольшую роль играет дезинсекция.

## **МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА УСЛОВИЯМИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОГО СОСТАВА**

Для разрыва всех механизмов передачи важное значение имеет проведение санитарно-гигиенических мероприятий.

**Санитарно-гигиенические мероприятия** представляют собой комплекс организационных, технических, хозяйственных и медицинских мер по реализации санитарно-эпидемиологического законодательства, иных правовых актов Министерства здравоохранения и Министерства обороны, директив Министерства обороны, указаний начальника ВМУ Министерства обороны и начальника 23-го санитарно-эпидемиологического центра ВС Республики Беларусь.

На медицинскую службу возлагаются организация и проведение *гигиенических мероприятий*, а также осуществление контроля за проведением санитарно-гигиенических мероприятий, разработка предложений и оказание методической помощи в их реализации.

**Санитарные мероприятия** (организационные, технические и хозяйственные) организуют и проводят должностные лица из состава командования, а также технических и тыловых служб воинских частей. Медицинские работники воинских частей оказывают им консультативную и методическую помощь в организации и их проведении.

**Гигиенические мероприятия** включают в себя:

– выявление факторов среды обитания (физических, химических, биологических и социальных), оказывающих неблагоприятное воздействие на организм человека, меры по устранению или уменьшению такого воздействия;

– государственный санитарный надзор, управление деятельностью в области санитарно-эпидемического благополучия и медицинский контроль за соблюдением санитарных норм, правил и гигиенических нормативов в процессе боевой подготовки военнослужащих и в быту;

– разработку предложений и рекомендаций, направленных на поддержание стойкого санитарно-эпидемиологического благополучия в воинских коллективах.

Государственный санитарный надзор за соблюдением санитарно-эпидемиологического законодательства в воинских частях осуществляют должностные лица Министерства здравоохранения.

Управление деятельностью в области санитарно-эпидемиологического благополучия в ВС представляет собой деятельность уполномоченных должностных лиц 23-го санитарно-эпидемиологического центра ВС Республики Беларусь, направленную на осуществление контроля за соблюдением санитарно-эпидемиологического законодательства в ВС.

Должностные лица медицинской службы воинских частей осуществляют медицинский контроль за проведением санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на оздоровление условий боевой подготовки и быта, сохранение, укрепление и восстановление здоровья военнослужащих, а также за соблюдением требований, изложенных в Уставе внутренней службы, санитарно-эпидемиологическом законодательстве и правовых актах Министерства обороны. Данный медицинский контроль проводится по следующим основным направлениям: среда обитания военнослужащих и содержание территории, размещение, водоснабжение, питание, характер и условия военной службы, вещевое обеспечение и банно-прачечное обслуживание, деятельность в составе военных организаций здравоохранения и медицинских подразделений, условия жизнедеятельности военнослужащих в экстремальных ситуациях. Перечень объектов, периодичность и объем мероприятий по медицинскому контролю указаны в прил. 5.

Подведение итогов результатов медицинского контроля, а также анализ заболеваемости, госпитализации и трудопотерь среди военнослужащих воинской части проводятся ежемесячно в сравнении с показателями аналогичного периода предыдущего года, а также по итогам года с выводами и конкретными предложениями об организации мероприятий, направленных на снижение заболеваемости и поддержание санитарно-эпидемиологического благополучия в воинской части. Результаты анализа оформляются в виде ежемесячного доклада НМС командиру воинской части и старшему начальнику (прил. 6).

## **ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

**Дезинфекция** — комплекс мероприятий, направленных на разрыв путей и механизма передачи возбудителей инфекционных заболеваний путем их уничтожения или снижения до безопасного уровня во внешней среде с помощью различных средств, методов и технологий.

**Войсковая дезинфекция** — это уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний на объектах внешней среды воинских частей, а также на этапах медицинской эвакуации как в профилактических целях, так и по эпидемическим показаниям.

Исходя из различий в чувствительности микроорганизмов к средствам дезинфекции выделяют следующие технологии дезинфекции:

– **стерилизация** — уничтожение всех вегетативных форм микроорганизмов (вероятность сохранения бактериальных спор —  $10^{-6}$ );

– **дезинфекция высокого уровня** — уничтожение всех вегетативных форм микроорганизмов и части спор (вероятность этого не регламентирована);

– **дезинфекция промежуточного уровня** — уничтожение *M. tuberculosis var. bovis* и всех других вегетативных форм микроорганизмов, всех грибов и большинства вирусов;

– **дезинфекция низкого уровня** — уничтожение большинства вегетативных бактерий некоторых вирусов и некоторых грибов, но не *M. tuberculosis var. bovis*.

Кроме этого, в медицинской практике выделяются исторически сложившиеся термины «асептика» и «антисептика», в основе которых находятся дезинфекционные мероприятия.

**Антисептика** — комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, другом патологическом образовании или в организме в целом с помощью различных механических, физических, биологических, химических методов и средств.

**Асептика** — это система мероприятий, направленных на предупреждение внедрения возбудителя инфекции в рану, ткани, органы полости тела раненого (больного) при хирургических операциях, перевязках и других лечебно-диагностических процедурах.

## ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

В зависимости от санитарно-эпидемического состояния воинской части и показаний к применению дезинфекции различают два ее вида: профилактическую и очаговую.

**Профилактическая дезинфекция** проводится постоянно и не зависит от эпидемической обстановки. Ее целью является предупреждение возникновения инфекционных болезней путем своевременного уничтожения возбудителей на факторах передачи и в местах их возможного скопления. Основные объекты профилактической дезинфекции — помещения казармы и прилегающая территория, помещения столовой и кухни, питьевая вода, умывальники, уборные (галюны), мусорные ящики и выгребные ямы, караульные помещения, санитарные пропускники (бани), помещения медицинских пунктов (медицинских рот) и др.

Ежедневно профилактическая дезинфекция проводится в местах общего пользования (туалеты, умывальники, бани, парикмахерские и др.). Тщательному обеззараживанию должны подвергаться места и емкости, предназначенные для сбора пищевых отходов. Периодически (по решению НМС) и при угрозе заноса возбудителей инфекционных заболеваний в воинскую часть ежедневно профилактическая дезинфекция проводится в жилых и служебных помещениях протиранием различных поверхностей и предметов ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором, а также орошением с помощью табельных технических средств дезинфекции.

На продовольственных объектах должна ежедневно проводиться влажная дезинфекция во всех производственных помещениях с кипячением столовой посуды после каждого приема пищи. Посуда, находящаяся на руках у личного состава, обеззараживается замачиванием в дезинфицирующих растворах. Подвергаются тщательному обеззараживанию питьевая вода, а также овощи и фрукты, поступающие из районов, неблагополучных по инфекционным заболеваниям.

Важное значение имеет профилактическая дезинфекция в герметичных обитаемых помещениях, где нередко регистрируется значительное загрязнение воздуха и поверхностей патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. Она включает вентиляцию помещений и регулярные влажные уборки с использованием моюще-дезинфицирующих препаратов, вытряхивание и выколачивание мягких предметов, санитарную обработку личного состава.

Обеззараживанию подвергаются все овощи и фрукты, поступающие на снабжение, в любой сезон года.

**Очаговая дезинфекция** проводится при возникновении случаев инфекционных заболеваний среди личного состава воинских частей. Она разделяется на текущую и заключительную.

**Текущая дезинфекция** проводится у постели пациента в изоляторах и лазаретах медицинских пунктов (медицинских рот), военных госпиталях с момента изоляции пациента до его госпитализации или выздоровления в целях предупреждения распространения инфекции за пределы изолятора.

Обеззараживанию подвергаются выделения пациентов (мокрота, рвотные массы, промывные воды, каловые массы, гной и т. д.), посуда и остатки пищи, подкладные судна, белье, перевязочный материал, помещение и все предметы, которые в нем находятся. Методы дезинфекции выбирают с учетом механизма передачи инфекции, устойчивости возбудителя во внешней среде, а также безопасности для пациентов, в присутствии которых проводится дезинфекция. В изоляторе текущую дезинфекцию организуют таким образом, чтобы ни один предмет не был вынесен за его пределы необеззараженным.



**Заключительная дезинфекция** обычно проводится однократно после изоляции пациента, выздоровления или смерти в целях уничтожения возбудителей инфекционных заболеваний в местах, которые он посещал. Заключительная дезинфекция должна проводиться не позже чем через 3 ч с момента изоляции пациента. Объем дезинфекционных мероприятий и режим дезинфекции определяются по результатам эпидемиологического обследования.

Дезинфекции подвергаются одежда и постельные принадлежности (при отсутствии в части дезинфекционной камеры эти предметы помещают в мешки, орошают дезинфицирующим раствором и в таком виде хранят до помещения в дезинфекционную камеру), выделения пациента, посуда, предметы ухода за пациентами и прочие вещи, с которыми он соприкасался, помещения, в которых он жил и которые посещал (боевой пост, учебный класс, клуб, столовая и т. п.), места общего пользования (умывальник, туалет, душевая, парикмахерская), транспорт, на котором он был эвакуирован в госпиталь. При заключительной дезинфекции может проводиться уничтожение насекомых и грызунов.

Результаты учета дезинфекционных мероприятий в воинской части регистрируют в соответствующей книге учета (прил. 7).

Перечень инфекционных заболеваний или подозрений на них, при которых проводится заключительная дезинфекция, указан в прил. 8.

## МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

В практической деятельности войсковой медицинской службы и военно-медицинских учреждений используются механический, физический и химический методы дезинфекции. Каждый из этих методов может применяться самостоятельно или в сочетании с другими.

**Механический метод** дезинфекции включает протирание влажной ветошью, уборку, вытряхивание, выколачивание, проветривание помещений, стирку и мытье, санитарную обработку личного состава. При его использовании гибель микроорганизмов не достигается, они лишь удаляются с поверхностей, что обеспечивает уменьшение их концентрации до безопасного уровня, после чего опасность заражения от соприкосновения с обработанными объектами значительно снижается, а в ряде случаев полностью исключается. Этот метод дезинфекции широко применяется в войсках, он регламентирован требованиями Устава внутренней службы ВС Республики Беларусь.

Наибольший эффект достигается при сочетании механического метода с физическим и химическим. В связи с этим уборку помещений целесообразно проводить с применением дезинфицирующих средств, а мытье посуды — с последующим кипячением или замачиванием в растворах дезинфектантов. При стирке белья механический метод сочетается с действием высокой температуры. Стирка с кипячением надежно обеззараживает белье.

**Физический метод** дезинфекции предполагает воздействие на обеззараживаемые объекты огнем, сухим горячим воздухом, паром, горячей водой (кипячение), ультрафиолетовым излучением, а также естественными факторами, губительно действующими на микроорганизмы (высушивание и солнечная радиация).

Сжиганию подвергаются малоценные предметы: использованные бинты и перевязочные материалы, пришедшие в негодность противохимические средства защиты, обмундирование, обувь, отходы и трупы животных.

Кипящая вода убивает вегетативные микроорганизмы и споры микробов. Эффективность обеззараживания значительно возрастает при добавлении в кипящую воду 1–2 % соды или моющих средств. Водяной пар по эффективности и надежности обеззараживания является одним из лучших дезинфицирующих средств.

Ультрафиолетовые лучи используются на этапах медицинской эвакуации для обеззараживания операционных, перевязочных и реанимационных помещений.

**Химический метод** дезинфекции основан на использовании химических дезинфицирующих средств (дезинфектантов), оказывающих губительное действие на микроорганизмы. Дезинфектанты по своему составу подразделяются на галоидсодержащие (хлорсодержащие, бромсодержащие, йодсодержащие), кислородсодержащие соединения (перекись водорода, перекисные соединения, надкислоты), четвертичные аммониевые соединения, производные гуанидина, альдегиды (формальдегид, глутаровый альдегид), производные фенола, спирты, производные лактонов, щелочи, кислоты и поверхностно-активные вещества.

В войсках наиболее широко применяются хлорсодержащие (двухосновная соль гипохлорита кальция (ДТС ГК), хлорамин Б, средство ДП-2Т) и йодсодержащие дезинфицирующие вещества, а также перекись водорода и формалин.

В медицинской практике химические дезинфицирующие средства применяют с использованием влажного и аэрозольного способа, а также комбинируют с механическими приемами (протираание).

**Влажный способ** дезинфекции основан на использовании водных растворов химических дезинфицирующих средств, которые применяются для погружения в них обеззараживаемых объектов, протираания или орошения этими растворами предметов и поверхностей.

Погружение объекта в дезинфицирующий раствор используется при обеззараживании посуды, предметов ухода за пациентами, медицинских инструментов, а также нательного и постельного белья, одежды и т. д.

Протираание ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе, применяется для обеззараживания различных поверхностей в медицинских, коммунальных и других помещениях, а также в помещениях с высокочувствительной аппаратурой и при обеззараживании транспорта.

Высокопроизводительным и эффективным является метод обеззараживания орошением при помощи специальной аппаратуры и технических средств. Для обработки помещений предпочтителен *аэрозольный способ* дезинфекции.

*Обеззараживание при низких температурах* связано со значительными трудностями. Патогенные микробы в таких условиях более жизнеспособны, активность дезинфектантов уменьшается, водные растворы многих препаратов замерзают, ухудшаются моющие средства растворов. В связи с этим для обеззараживания при низких температурах применяются специальные методы:

- обработка горячими растворами дезинфектантов;
- использование растворов, приготовленных на незамерзающих жидкостях (например, дихлорэтан);
- добавление к растворам дезинфектантов веществ, понижающих температуру замерзания (хлористый кальций плавленый, хлористый натрий, этиленгликоль и др.).

Такие растворы могут вызывать коррозию металлов. Для предотвращения этого после обработки объекта необходимо протереть металлические поверхности ветошью, смоченной керосином (дизельным топливом). Объекты, не подлежащие обработке коррозийными растворами, должны подвергаться дезинфекции в теплых помещениях.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Дезинфекционные мероприятия на объектах воинской части проводят должностные лица медицинской службы. Дезинфекцию в каждом подразделении проводят нештатные дезинфекторы, о назначении которых издается приказ командира воинской части. Подготовка нештатных дезинфекторов осуществляется на сборах, где они под руководством специалистов медицинской службы изучают средства и методы дезинфекции, практически отрабатывают приемы обеззараживания различных объектов. Организация и руководство проведением дезинфекционных мероприятий в воинской части возлагаются на НМС, который разрабатывает план проведения профилактической дезинфекции в воинской части согласно прил. 9.

В медицинских подразделениях оборудуются дезинфекционные пункты, а в подразделениях воинской части, на каждом этаже казарм, в кухне, столовой, бане, караульном помещении, на других обособленных объектах — дезинфекционные уголки.

Для качественной и эффективной организации дезинфекции в медицинском пункте должен быть оборудован *дезинфекционный пункт*. Он представляет собой отдельное помещение, в котором оборудуется рабочее место санитарного инструктора-дезинфектора. В нем должно находиться два закрывающихся шкафа. В первом размещают портативные техниче-

ские средства дезинфекции (автомакс, гидропульт, дезинфаль, распылители для порошков, орудия для механического лова грызунов), а также емкости для приготовления и хранения дезинфицирующих растворов (ведра, стеклянные бутылки и др.), весы технические с разновесами, мерную посуду для жидких и сыпучих препаратов. Во втором шкафу хранят специальную одежду для экипировки санитарного инструктора дезинфектора. Здесь же оборудуется рабочий стол с набором посуды и реактивов, должны быть схема объектов, подлежащих профилактической дезинфекции, инструкция по применению дезинфицирующих средств при различных инфекционных и грибковых заболеваниях, инструкция по проведению анализов на содержание активного хлора, инструкция по порядку оказания доврачебной помощи в случаях отравления дезинфицирующими средствами, журнал учета дезинфекционных мероприятий. В дезинфекционном пункте также хранятся бак для замачивания белья, подкладные судна, средства защиты дезинфектора (медицинский халат, резиновые перчатки, защитные очки, резиновые сапоги, респираторы, ватно-марлевые повязки), полотенце, мыло, ветошь, запас дезинфекционных, дезинсекционных препаратов, репеллентов.

На других эпидемиологически значимых объектах воинской части оборудуются дезинфекционные уголки, которые используются как для ежедневной профилактической дезинфекции, так и для обработки в эпидемических очагах (текущая и заключительная дезинфекция). В них размещается промаркированный инвентарь, мерная посуда, навеска дезинфицирующего средства, емкости для приготовления и хранения рабочих растворов. Как правило, все имущество дезинфекционного уголка хранится в закрываемом шкафу (или помещении) и используется штатным или нештатным санитарным инструктором-дезинфектором.

Перед проведением дезинфекции санитарный инструктор-дезинфектор должен пройти инструктаж у врача (фельдшера) части о действиях в очаге инфекционного заболевания. Непосредственно на месте он надевает защитную одежду (рабочее обмундирование или комбинезон, халат, резиновые фартук и перчатки, защитные очки или противогаз), проверяет исправность дезинфекционной аппаратуры и готовит соответствующие растворы. Затем отбирает вещи, подлежащие обеззараживанию в дезинфекционных камерах (одеяла, подушки, матрацы, обмундирование), складывает их в мешки или тюфячные наволочки, смоченные дезинфицирующим раствором, и отправляет их к месту расположения камер.

Непосредственно на месте санитарный инструктор замачивает в дезинфицирующем растворе нательное и постельное белье, полотенца и другие предметы, подлежащие стирке, из расчета 4 л раствора на 1 кг имущества, а также заливает раствором выделения пациента (мокрота, моча, кал, гной и т. д.) и остатки пищи в соотношении 2 части раствора на 1 часть выделений или пищевых остатков (по объему) и тщательно перемешивает.

К жидким выделениям можно добавлять сухой препарат из расчета не менее  $\frac{1}{5}$  части к объему субстрата. В это же время санитарный инструктор обеззараживает посуду кипячением или погружением в дезинфицирующий раствор так, чтобы он полностью покрывал ее. Собирает и сжигает мусор и малоценное имущество (приборочный материал, не представляющие ценности предметы обмундирования и ухода за пациентом), отодвигает мебель, снимает со стен картины, наглядную агитацию, протирает их и другие предметы (телевизоры, приемники, телефонные аппараты) дезинфицирующим раствором. После этого покрывает их чехлами или бумагой и приступает к обработке помещений.

Если объект состоит из нескольких комнат, то обеззараживать начинают наиболее отдаленные и непроходные. В каждой отдельной комнате вначале дезинфицируют наиболее удаленные от двери участки, постепенно передвигаясь к выходу. Дезинфицирующим раствором орошают сверху вниз стены на высоту 1,5 м, окна, двери, мебель и пол. Мягкую мебель чистят щетками, смоченными в дезинфицирующем растворе. После обработки помещение закрывают на 1 ч, а затем проветривают в течение 2–3 ч и проводят его уборку.

В очаге обеззараживают в первую очередь помещение, где был изолирован пациент, и комнату, в которой он жил, а затем служебные помещения, продовольственные объекты и места общего пользования (туалет, умывальник, душевая), которые он посещал. Таким же образом обеззараживают санитарный транспорт, доставивший пациента в лечебное учреждение. В процессе дезинфекции для обеззараживания жилых (в том числе и палаток), служебных помещений, продовольственных объектов, санитарного транспорта и носилок используют растворы дезинфицирующих средств. В медицинских подразделениях, а также в помещениях, где установлена аппаратура, чувствительная к дезинфицирующим веществам и излишнему увлажнению, или постоянно находится личный состав, применяют дезинфицирующие средства, разрешенные для этих целей. Особо загрязненные места обычно обеззараживают путем орошения дезинфицирующим раствором с одновременным протиранием щетками.

После завершения дезинфекции всю дезинфицирующую аппаратуру промывают и высушивают, а лица, принимавшие участие в работе, проходят полную санитарную обработку.

При обеззараживании очага инфекционного заболевания, в передаче возбудителя которого принимают участие членистоногие или грызуны (кишечные инфекции, чума), одновременно с дезинфекцией в очаге проводят дезинсекцию и дератизацию.

## **ОСОБЕННОСТИ ОЧАГОВОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Показания к очаговой дезинфекции, ее объем и режимы обеззараживания определяют с учетом особенностей механизма передачи инфекции, устойчивости возбудителя во внешней среде и результатов эпидемиологического обследования.

**Кишечные инфекции.** При проведении текущей и заключительной дезинфекции в первую очередь подвергаются обеззараживанию опасные в эпидемиологическом отношении объекты: выделения пациента (испражнения, моча, рвотные массы), посуда для выделений, нательное и постельное белье, обмундирование, постельные принадлежности, столовая посуда, обувь, поверхности в помещениях, мебель, предметы ухода и т. д. При обнаружении в помещении мух их истребляют до начала дезинфекции при закрытых окнах и дверях, применяя при этом инсектициды быстрого действия. Одновременно собирают в мешки вещи для камерной дезинфекции. После обеззараживания помещения, где находился пациент, приступают к обеззараживанию уборной и других мест общего пользования. При дезинфекции особое внимание обращается на объекты продовольственной службы. При полевом размещении войск основное внимание уделяется дезинфекции уборных (ровиков), полевых пунктов питания и обработке (дезинсекции) мест для сбора мусора.

**Воздушно-капельные инфекции.** Важное значение при воздушно-капельных инфекциях принадлежит таким мероприятиям, как вентиляция, проветривание помещений, их влажная уборка и мытье полов с применением дезинфицирующих средств в целях уменьшения загрязнения воздуха пылевыми частицами и микробами, заключенными в них. Другие дезинфекционные мероприятия направляются главным образом на обеззараживание выделений пациента, загрязненных им вещей (белье, одежда, посуда, мебель и др.) и помещений (казармы, палатки, изоляторы и т. д.), где находился или находится пациент.

В очаге туберкулеза обеззараживанию подлежат выделения пациента (мокрота, испражнения, моча), нательное и постельное белье, обмундирование, постельные принадлежности, посуда, помещение, мебель, предметы обихода и др. В помещении, где находился пациент, пол, стены, двери, мебель обильно и тщательно орошают из гидропульта или автомакса рабочими растворами дезинфицирующих средств повышенных концентраций в строгом соответствии с инструкцией по применению. Уборочный инвентарь в обязательном порядке замачивают в дезинфекционном растворе.

**Особо опасные инфекционные заболевания.** Обеззараживание в очагах опасных инфекционных заболеваний (чума, холера, сибирская язва, натуральная оспа и др.) существенно отличается от дезинфекции при других инфекциях. Важнейшими из этих особенностей являются следующие:

большой объем дезинфекционных работ; разнообразие объектов обеззараживания; сочетание дезинфекции с дезинсекцией, дератизацией и санитарной обработкой людей; вероятность проведения обеззараживания в полевых условиях, в том числе и при отрицательной температуре; срочность проведения дезинфекции, иногда до установления вида возбудителя. Для проведения дезинфекционных работ в этих случаях могут привлекаться специалисты санитарно-эпидемиологических учреждений, а при необходимости специальные подразделения химических и инженерных войск, вещевая и продовольственная службы, а также личный состав подразделений.

При обеззараживании в очагах опасных инфекционных заболеваний используют дезинфицирующие средства и методы в соответствии с инструкцией по применению конкретного препарата. Если вид возбудителя неизвестен, то обеззараживание производят по режиму, разработанному для наиболее стойких микроорганизмов (возбудитель сибирской язвы). Все манипуляции, связанные с обслуживанием пациентов и работами в палатах или других помещениях, где находятся пациенты, медицинский персонал проводит в противочумном костюме или защитном комплекте и противогазе. Обеззараживание проводит бригада, возглавляемая врачом (фельдшером), в состав которой входят санитарный инструктор (штатный дезинфектор) и 3 санитара (дезинфектора).

По прибытии в очаг врач (фельдшер) распределяет обязанности среди членов группы, намечает план обработки. При этом один из санитаров занимается приготовлением дезинфицирующих растворов, сбором имущества для камерной дезинфекции. Второй находится вне помещения, принимает имущество для отправки на камерную дезинфекцию и поддерживает связь. Третий санитар вместе с санитарным инструктором непосредственно проводит обработку очага.

Дезинфекции подвергают жилище и все, с чем соприкасался пациент. Обрабатывают также места общего пользования, выгребные ямы, уборные, полевые ровики, куда могли попасть выделения пациента. Одновременно проводят дезинфекцию и дератизацию. В помещении дезинфекцию начинают от двери, последовательно орошая потолок, стены, пол, мебель. Если в помещении обнаружены членистоногие (переносчики возбудителей особо опасных инфекций), то после обеззараживания пола помещение обрабатывают растворами дезинфектантов, закрывают его на 4 ч и только после этого продолжают дезинфекцию.

После завершения обработки производят дератизацию, если в этом есть необходимость. При чуме, холере, натуральной оспе и других опасных инфекциях, возбудители которых не обладают большой стойкостью к дезинфицирующим веществам, обеззараживание помещений и предметов осуществляют растворами дезинфицирующих средств средних концентраций, а при сибирской язве используют повышенные концентрации.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ

Контроль качества дезинфекции проводится в целях определения своевременности и полноты обеззараживания объектов. Он осуществляется с помощью визуального, химического и бактериологического методов.

**Визуальный метод** включает в себя контроль за своевременным проведением дезинфекции, правильным приготовлением рабочих растворов дезинфицирующих средств, состоянием и работой дезинфекционной аппаратуры и за соблюдением режима дезинфекции.

**Химический метод** контроля основан на определении активного действующего вещества в дезинфектантах и их растворах в целях проверки качества исходного препарата и правильности приготовления рабочих растворов. Простейшие химические исследования (определение активного хлора в дезинфектантах и их рабочих растворах) можно выполнять непосредственно в воинской части, более сложные осуществляются в 23-м санитарно-эпидемиологическом центре ВС Республики Беларусь. Химический метод используется также для контроля качества обеззараживания воды.

**Бактериологический метод** контроля основан на обнаружении возбудителей инфекционных заболеваний после дезинфекционной обработки объектов (чаще всего кишечной палочки и других микроорганизмов в зависимости от этиологии инфекционных заболеваний). Отбор проб производится с помощью смывов ватными тампонами, смоченными стерильным 1%-ным раствором гипосульфита (при дезинфекции хлорсодержащими средствами) или стерильной водой (при применении других препаратов). Смывы должны производиться через 30–40 мин после окончания дезинфекции с 5–10 предметов. После смыва тампоны помещают в пронумерованные пробирки (порядковый номер обозначает объект) с питательной средой и не позднее 2 ч направляют в санитарно-эпидемиологическое учреждение. Необходимые материалы для проведения бактериологического исследования получают в санитарно-эпидемиологическом учреждении. При отсутствии роста санитарно-показательных микроорганизмов в смывах с объектов качество дезинфекции оценивается как удовлетворительное, при обнаружении роста санитарно-показательных микроорганизмов хотя бы в одной из проб — как неудовлетворительное.

Качество *камерной дезинфекции* контролируют визуально по соблюдению технических условий режима обеззараживания, предусмотренных инструкцией по работе на соответствующей установке. Более объективным является бактериологический метод контроля, при котором качество камерной дезинфекции оценивают по отмиранию тест-микроорганизмов.



## ДЕЗИНСЕКЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

**Дезинсекция** — это комплекс профилактических и истребительных мероприятий по борьбе с вредными членистоногими (насекомыми и клещами).

Вред и военно-эпидемиологическая значимость членистоногих, прежде всего, состоит в том, что многие из них являются специфическими и механическими переносчиками возбудителей инфекционных болезней.

Специфические переносчики передают возбудителей облигатно-трансмиссивных болезней. В организме специфического переносчика возбудители интенсивно размножаются и накапливаются (бактерии, вирусы, риккетсии, бартонеллы, спирохеты) или проходят особый цикл развития (малярийные плазмодии, лейшмании, филярии). Специфическими переносчиками чумы, крысиного сыпного тифа являются блохи. Вши передают сыпной и возвратный тиф, окопную лихорадку, иксодовые клещи — клещевой энцефалит, клещевой иксодовый боррелиоз, туляремию, аргасовые клещи — клещевой возвратный тиф, личинки краснотелковых клещей — лихорадку цуцугамуши, гамазовые клещи — крысиный сыпной тиф и другие болезни. Клещи могут быть не только переносчиками, но и резервуаром возбудителей клещевого энцефалита и некоторых других заболеваний вследствие трансвариальной и трансфазовой передачи возбудителя.

Комары служат специфическими переносчиками малярии, японского энцефалита, желтой лихорадки, лихорадки Западного Нила, восточного, западного и венесуэльского энцефаломиелитов лошадей, лихорадки Денге и других лихорадок, а также филяриатозов (вухерериоз). Москиты передают москитную лихорадку, кожный и висцеральный лейшманиоз, бартоanelлез, мошки — туляремию, онхоцеркоз, мокрецы — филяриотозы (акантохейлонематоз), туляремию, лимфоцитарный хориоменингит, слепни — лоаз, лихорадку Ку, мухи Це-це — трипаносомоз.

Механические переносчики передают возбудителей болезней, не относящихся к облигатно-трансмиссивным, являясь в этих случаях одним из факторов передачи. В их организме возбудитель, как правило, не накапливается. Среди механических переносчиков наибольшую военно-эпидемиологическую значимость имеют мухи (комнатные, домовые и другие виды). На лапках, хитиновом покрове, в ротовом аппарате и кишечнике они могут переносить из уборных в столовую возбудителей кишечных инфекций, таких как дизентерия, энтероколиты, брюшной тиф, холера, вирусные гепатиты А и Е, амебиаз, полиомиелит, яйца гельминтов, а с мокроты — возбудителей туберкулеза. Мухи-жигалки и слепни механическим путем могут передавать сибирскую язву, туляремию, комары — туляремию.

Ряд членистоногих, относящихся к бытовым, представляет санитарно-гигиеническую значимость. Синантропные мухи, тараканы, муравьи загрязняют своими экскрементами пищевые продукты, готовую пищу, посу-

ду, оборудование, окна, предметы обстановки, картины, книги, тетради. Клопы пачкают постельные принадлежности. Наличие бытовых членистоногих в различных помещениях неблагоприятно воздействует на личный состав с эстетической точки зрения. Обнаружение вшей у военнослужащих свидетельствует о несоблюдении личной и общественной гигиены, нарушениях в банно-прачечном обслуживании.

Гнус (комары, мокрецы, мошки, москиты, слепни и т. д.), мухи, клопы, вши нарушают режим труда и отдыха, снижают боеспособность. Массовое нападение кровососов не только докучает военнослужащим, доставляя дискомфорт, но и вызывает расчесы, дерматиты, гнойничковые заболевания, отеки, аллергию.

Некоторые членистоногие вызывают инфекации: чесоточный зудень — чесотку, железница угревая — демодекоз, крысиный клещ — крысиный клещевой дерматит, личинки оводов, вольфартовой мухи, синих мясных и других мух — миазы, вши — педикулез и т. д. Продукты жизнедеятельности клещей домашней пыли могут вызвать аллергию, бронхиальную астму.

### **Виды дезинсекции**

Различают 2 вида дезинсекции: профилактическую и истребительную.

**Профилактическая дезинсекция** направлена на предупреждение вытлада, развития, размножения и распространения членистоногих, недопущение их проникновения на различные объекты и к телу человека.

Примерами профилактических мер являются:

– соблюдение правил личной и общественной гигиены, качественное банно-прачечное обслуживание с регулярным мытьем тела и сменой белья с целью предупреждения педикулеза и чесотки;

– выполнение требования гигиены помещений (в столовой, казармах, общежитиях, домах офицерского состава) с целью предотвращения размножения там мух, тараканов, муравьев, блох, клопов, клещей, домашней пыли;

– правильное устройство туалетов выгребного типа и своевременное освобождение выгребов, а также правильная организация сбора, хранения и своевременного удаления отходов с целью предупреждения вытлада мух;

– борьба с крысами и другими грызунами — прокормителями блох, гамазовых клещей и других членистоногих;

– осушение заболоченных участков местности, ликвидация мелких водоемов или их углубление и очистка от растительности, а также устранение протечек водопровода и подтопления подвальных помещений для уменьшения вытлада комаров;

– засетчивание окон в туалетах и столовых для ограничения миграции мух;

– применение накомарников, сеток Павловского, пологов для защиты от гнуса, защитной одежды, комбинезонов для защиты от клещей;

– нанесение репеллентов на кожу или обработка ими обмундирования, сеток Павловского для отпугивания членистоногих.

**Истребительная дезинсекция** направлена на уничтожение членистоногих на всех фазах их развития в местах размножения и пребывания в окружающей среде.

### МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Дезинсекционные мероприятия осуществляются механическим, физическим, биологическим и химическим методами.

**Механический метод** включает применение различных механических приемов для сбора, уничтожения или удаления членистоногих, предупреждения выплода и защиты от них.

Удаление членистоногих достигается при уборке помещений, вытряхивании, выколачивании, чистке щетками или пылесосом прикроватных ковриков, ковровых дорожек, постельных принадлежностей (матрасов, подушек, одеял), обмундирования, амуниции, белья. При само- и взаимосмотрах, осмотре домашних животных осуществляется сбор и уничтожение клещей и насекомых. По возможности производят механическое истребление мух и тараканов с помощью мухобоек и подручных средств. Для освобождения от головных и лобковых вшей можно побрить или коротко подстричь волосистые части тела. К механическому методу дезинсекции относятся также применение мухоловок, световых ловушек, отлов членистоногих на липкие поверхности (липкие лента, бумага, домики для тараканов). Большое значение имеет механическая очистка окружающей территории, предупреждающая развитие мух, блох, клещей, москитов, ликвидация мест выплода комаров с помощью гидротехнических мероприятий, а также засетчивание окон, применение сеток Павловского, ношение специальной одежды.

**Физический метод** дезинсекции заключается в истреблении членистоногих при воздействии высокой или низкой температуры. Применяя огонь, сжигают мусор, валежник, сорную растительность, прошлогоднюю траву, малоценные вещи, где обитают членистоногие. Для борьбы со вшами нательное и постельное белье подвергают кипячению или бучению (кипячение с содой) и после стирки проглаживают горячим утюгом особенно тщательно по швам, личный состав подвергается санитарной обработке: помывке в бане (санитарном пропускнике) с одновременной обработкой паром обмундирования и постельных принадлежностей (матрацев, подушек, одеял) в стационарных или подвижных дезинфекционных камерах. В сильные морозы для борьбы с тараканами иногда применяют вымораживание помещений, а для борьбы со вшами выносят на мороз зашивленное белье.

**Биологический метод** включает применение патогенных для членистоногих микроорганизмов, привлекающих средств, стерилизующих препаратов, гормонов, нарушающих развитие членистоногих, а также использование хищников-энтомофагов. В войсковой практике биологический метод дезинсекции не применяется.

Наиболее широко в войсках применяется **химический метод** борьбы с членистоногими. Он заключается в применении химических средств, получивших обобщенное название инсектициды (от лат. insectum — насекомое, caedĕre — убивать), губительно действующих на членистоногих (насекомых и клещей). Инсектицидные средства, предназначенные для борьбы с клещами, называются акарицидами (от лат. acarus — клещ), а средства для борьбы со вшами — педикулидами (от лат. pediculus — вошь).

Эти соединения могут обладать различным типом активности: овицидным (уничтожение яиц), ларвицидным (уничтожение личинок), имагоцидным (уничтожение взрослых особей членистоногих) — или сочетать все три типа одновременно.

В зависимости от путей попадания в организм членистоногих инсектициды подразделяются на **контактные**, проникающие через кутикулу и хитиновый покров, **кишечные**, проникающие через органы пищеварения, и **фумиганты**, проникающие через дыхательную систему. Выделяют также **системные** инсектициды, которые действуют через кровь прокормителя (человека или животного), предварительно получившего такой препарат. Так, прием препарата бутадиона делает кровь человека токсичной для вшей. Нередко инсектициды обладают комбинированным действием, и ведущий механизм проникновения в организм членистоногих зависит от формы выпуска и способа применения препарата.

Препаративные формы инсектицидов условно подразделяют на твердые формы (дусты, порошки, гранулы, таблетки, бруски, карандаши (мелки), сухие приманки и др.), жидкие формы (концентраты эмульсий и суспензий), а также аэрозоли.

Дуст (порошок) — смесь инсектицида и наполнителя (тальк, силикагель, каолин, аэросил, пирофиллит, трепел). Он легко распыляется и является наиболее эффективной формой для уничтожения ползающих членистоногих. В виде порошка используют бактериальные ларвициды для обработки водоемов.

Смачивающийся порошок — смесь инсектицида, диспергатора и наполнителя, при разбавлении водой дает устойчивые водные суспензии. В качестве диспергаторов в них используют различные детергенты, в качестве наполнителей — силикагель, аэросил, каолин и другие гидрофильные вещества. Положительным свойством смачивающегося порошка является высокая прилипаемость и пролонгированное действие на обработанной поверхности. При добавлении в смачивающийся порошок небольшого количества растворителя получают текучий смачивающийся порошок — флюоу.

Микрокапсулированная препаративная форма представляет собой микрокапсулы (от 10 до 50 мкм) из желатина, лигнина, крахмала, декстрина, некоторых липидов, полисахаридов или из синтетических полимеров (полиакриламида, поливинилового спирта, поливинилацетата, полимочевины), в которые заключены суспензия или эмульсия инсектицида. Через стенку капсулы инсектицид, защищенный от воздействия неблагоприятных факторов, медленно выделяется, что увеличивает продолжительность действия препарата на обработанных поверхностях. Микрокапсулированные средства менее опасны для теплокровных животных и человека.

Гранулированные инсектициды получают путем пропитки жидкими инсектицидами гранул (от 0,2 до 1 мм) бентонита, каолина, перлита и других наполнителей. Их преимуществом является способность медленно выделять инсектицид, что увеличивает длительность их воздействия. Водно-диспергируемые гранулы образуют в воде стабильные суспензии, не пылят, быстро смачиваются, мало слеживаются, длительное время сохраняют свои свойства при хранении.

Эмульсии — система из двух несмешивающихся жидкостей, стабилизированных прибавлением эмульгаторов. Концентраты эмульсий — коллоидные растворы инсектицидов в органических растворителях с добавлением эмульгаторов. Существуют масляные концентраты эмульсий (с использованием натуральных или искусственных масел в качестве растворителя). В эмульсионных концентратах количество органических растворителей (или масел) сведено к минимуму и добавлена вода для снижения токсичности (получается водная или водно-масляная эмульсия). Микроэмульсии состоят из инсектицида, гидрофобного растворителя, поверхностно-активных веществ и воды (до 50 %).

Аэрозоли — твердые (дым) или жидкие (туман) частицы инсектицидов, находящиеся в воздухе во взвешенном состоянии. Аэрозоли создаются с помощью дымовых шашек, аэрозольных баллонов, распылителей, аэрозольных генераторов, а также фумигаторов (инсектицидные спирали, электрофумигаторы). В дымовых шашках инсектицид смешан с горючей смесью. При ее возгорании инсектицид возгоняется с дымом и осаждается на обрабатываемых поверхностях. В аэрозольные баллоны заключена смесь инсектицида, растворителя и пропеллента — летучей жидкости, создающей давление в баллоне, что обеспечивает распыление инсектицида в воздух или на обрабатываемую поверхность. Выпускаются также беспропеллентные аэрозольные упаковки с механическим клапаном-распылителем. Аэрозоли из растворов, суспензий и эмульсий инсектицидов в рабочих концентрациях создают также с помощью распылителей: автомакса, гидрорупульта, дезинфаля, аэрозольного генератора для дезинфекции и дезинсекции. В электрофумигаторы вставляют пластины, пропитанные смесью летучих пиретроидов, или помещают инсектицидные жидкости. Все это применяют для уничтожения имаго комаров, москитов, мух, моли и др.

Гели, пасты готовят с добавлением к инсектициду целлюлозы, глицерина, аэросила, воды и аттрактантов. Они обладают пролонгированным действием за счет уменьшения скорости впитывания в поверхности и скорости испарения. Тонкая пленка (капля) геля на поверхности со временем подсыхает и в случае необходимости ее легко удалить влажной тряпкой.

Отравленные приманки представляют собой смесь инсектицида кишечного действия с наименьшими репеллентными свойствами (бура, гидраметилнон, фтороктасульфамид) с пищевой основой: подсолнечное масло, хлебная крошка, крахмал, картофельное пюре (для тараканов), мед, мясные отходы (для муравьев и мух). Кроме того, в приманку добавляют ароматизатор: кунжутное масло, тертые лук и чеснок, сухие дрожжи, пряности и некоторые сухие травы. Приманки могут быть жидкие или сухие (брикеты, таблетки, шарики). В системе борьбы с синантропными насекомыми используют различные типы клеевых ловушек, содержащих аттрактивные вещества: половые (феромоны) или пищевые добавки.

Инсектицидные карандаши (бруски) — это различные комбинации из воска, аэросила, парафина, мела, каолина и других инертных наполнителей с инсектицидом. Их применяют для обработки поверхностей, являющихся местами посадки и передвижения насекомых (мухи, муравьи, тараканы), и для уничтожения иксодовых клещей при обработке одежды.

Инсектицидные мыла, шампуни, мази, кремы, лосьоны предназначены для борьбы с головным и лобковым педикулезом.

Порошки и дусты рассчитаны на контактное действие. Растворы, суспензии и эмульсии инсектицидов при распылении в воздухе оказывают фумигантное действие, а при замачивании в них одежды или нанесении аэрозолей на поверхности действуют как контактные яды. Инсектициды в виде дымов рассчитаны на фумигантное действие, а при осаждении оказывают контактное действие. Инсектициды в приманках и ловушках действуют как кишечные яды.

Непременное требование к инсектицидам — низкая токсичность для теплокровных: человека и домашних животных. Токсичность инсектицидов оценивается показателем СД<sub>50</sub>, т. е. дозой, вызывающей 50%-ную смертность подопытных организмов (мышей, крыс, кроликов). Эта доза выражается в миллиграммах токсичного вещества на 1 кг живого веса организма при однократном оральном введении.

В зависимости от их токсичности для теплокровных животных и человека все вещества делятся на 4 группы:

- чрезвычайно опасные (особо токсичные): СД<sub>50</sub> — менее 15 мг/кг;
- высокоопасные (высокотоксичные): СД<sub>50</sub> — 15–150 мг/кг;
- умеренно опасные (среднетоксичные): СД<sub>50</sub> — 151–5000 мг/кг;
- малоопасные (малотоксичные): СД<sub>50</sub> — выше 5000 мг/кг.

Токсичность инсектицида и препарата на его основе может различаться, иногда очень существенно. Некоторые препараты из-за вводимых в них добавок значительно более токсичны, чем лежащие в их основе чистые инсектицидные вещества.

Вещества, усиливающие действие определенных инсектицидов, называют синергистами. Так, для пиретроидов синергистами является пиперонилбутоксид и дикарбосимид.

К синергистам у насекомых резистентность развивается гораздо медленнее, чем к инсектицидам.

В настоящее время все большую популярность приобретают смеси нескольких инсектицидов, особенно из разных классов химических соединений, помогающих уничтожать насекомых, приобретших резистентность к какому-либо инсектициду.

По своей химической структуре инсектициды относятся к различным классам веществ: хлорированным углеводородам, фосфорорганическим соединениям, карбаматам, пиретроидам, фенилпиразолам, неоникотиноидам, пирролам и др.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ, ДЕЗИНСЕКЦИИ И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ**

Технические средства дезинфекции, применяемые для проведения дезинфекционных и дезинсекционных работ, делятся на три группы (распылители для жидкостей, распылители порошков, аэрозольные приборы), а также включают специальную технику и устройства, обеспечивающие камерную дезинфекцию и санитарную обработку.

Каждый из распылителей обладает высокой производительностью, экономичностью и простотой в эксплуатации и обеспечивает высокое качество дезинфекционных мероприятий.

**Распылители для жидкостей.** В зависимости от объема обеззараживаемого объекта при распылении жидкостей используют различные ручные и механизированные аппараты и приборы. Крупнокапельное орошение достигается с помощью табельных распылителей жидкости типа гидропульта, автомакса и дезинфаля. Они предназначены для обеззараживания поверхностей в помещениях с находящимся в них оборудованием, санитарного транспорта, носилок, санузлов, мусоросборников и других объектов.

**Гидропульт** типа ГС-2М — гидравлический распылитель жидкостей с производительностью до 1,5 л/мин (рис. 1). Он состоит из поршневого насоса, укрепленного на стойке 5, камеры разрежения 4, выбрасывающего шланга 3, заборного шланга 1 и наконечника распылителя 2.

В ведро с дезинфицирующим раствором опускают заборный шланг, корпус гидропульта ставят рядом на пол и удерживают его в вертикальном положении ногой, вставленной в стремя. При движении поршня вверх и вниз в полости корпуса создается разрежение и жидкость поступает в камеру разрежения, откуда она направляется в выбрасывающий шланг и через наконечник распылителя поступает наружу. Жидкость распыляется в виде факела длиной 2–3 м и шириной 1 м, диаметр частиц — 100–400 мкм. При обеззараживании объектов, инфицированных вегетативными формами микроорганизмов и вирусами, расход дезинфектанта составляет 300–500 мл/м<sup>2</sup>, а при споровых формах — 1–2 л/м<sup>2</sup>. Масса прибора — 2–3 кг, обслуживают его два человека.

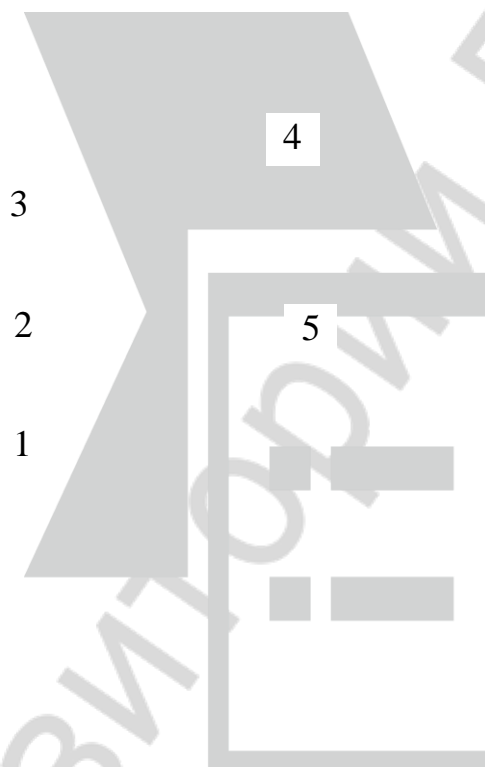


Рис. 1. Гидропульт скальчатый

**Автомакс** типа АО-2, РП-5 — пневматический распылитель жидкостей с производительностью до 2 л/мин (рис. 2). Предназначен для дезинфекционной обработки различных объектов в помещениях и на открытом воздухе. Он состоит из резервуара 12 с заливной горловиной 11, закрывающейся крышкой 10, на которой установлен болт-клапан 9, служащий для понижения давления в резервуаре, и ручка 8. К резервуару приварен штуцер 14 для присоединения шланга 1 с трубкой распылителя 3 и пусковым механизмом 2, служащим для подачи жидкости из резервуара к головке распылителя 7. В верхней части резервуара вмонтирован насос 5, предназначенный для нагнетания воздуха в резервуар и создания в нем избыточ-



ного давления, контролируемого манометром 6. Там же установлен вентиль 4, служащий для зарядки распылителя от постороннего источника сжатого воздуха. Для переноса распылителя на спине имеются лямки 13.

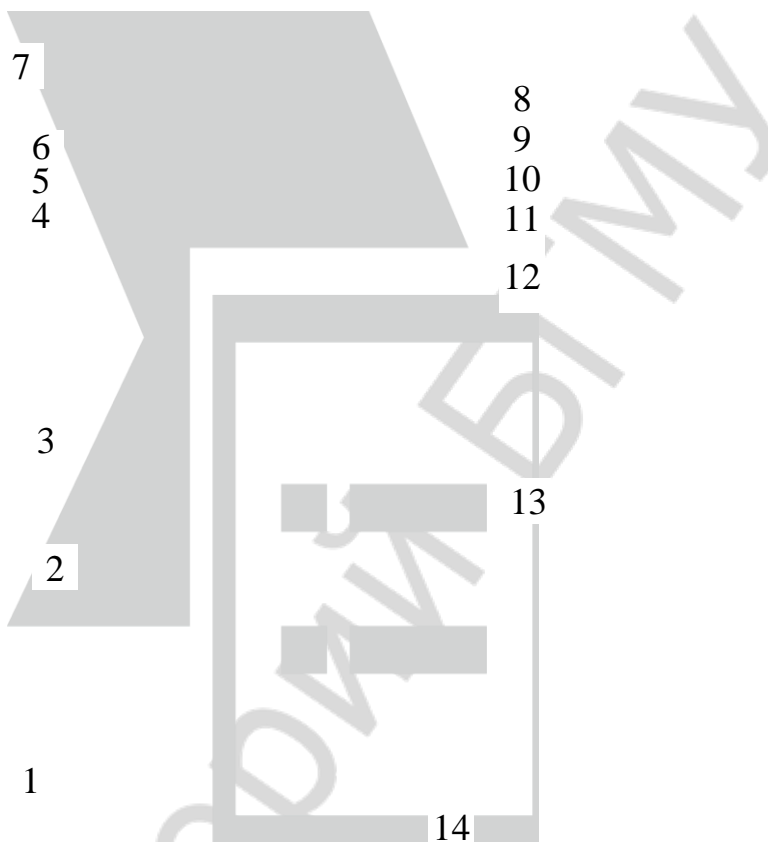


Рис. 2. Автомакс (типа АО-2)

Автомакс типа АО-2 имеет массу 7 кг, вместимость резервуара — 8 л, рабочее давление — 5 кгс/см<sup>2</sup>. Длина факела — от 1,2 до 3,5 м при ширине 1 м, диаметр капель — 280–450 мкм. Расход раствора дезинфектанта на 1 м<sup>2</sup> площади — 300–400 мл. Автомакс типа РП-5 изготовлен из нержавеющей стали. Масса — 3,8 кг, диаметр капель — 70–140 мкм. Расход дезинфицирующего раствора — 300–500 мл/м<sup>2</sup>.

**Дезинфаль** типа Д-39, РП-1 — пневматический распылитель, предназначенный для обработки небольших площадей (рис. 3). Состоит из резервуара на 1,5–2 л и нагнетательного насоса, рабочее давление — 3 кгс/см<sup>2</sup>. Имеет распылительную форсунку, благодаря которой можно получить струю жидкости или аэрозоль. Длина факела — от 1,2 до 1,5 м при ширине 0,4 м, диаметр капель — 150–300 мкм. Расход раствора дезинфектанта такой же, как и при работе с гидропультом.



Рис. 3. Дезинфаль

**Распылители порошков.** Для распыливания порошков применяются простые различной емкости поршневые распылители, резиновые груши, а также механизированные распылители. В войсках используется *ручной распылитель порошков типа ПР-3*, который предназначен для обработки небольших поверхностей. Он состоит из ручного поршневого насоса, бункера для порошка, клапана, трубки (для подачи воздуха в бункер) и полый штанги, на конце которой крепится сменная форсунка. Нагнетаемый насосом воздух через клапан и трубку поступает в нижнюю часть бункера, подхватывает порошок и через форсунку выбрасывает его во внешнюю среду.

**Аэрозольные приборы.** Применение любых средств дезинфекции и дезинсекции предусматривает процессы диспергирования рабочего вещества и его нанесения на обрабатываемый объект. Аэрозоли или туманы (с диаметром частиц до 50 мкм) по сравнению с другими способами диспергирования (опрыскивание, опыление, фумигация, протравливание) обладают менее крупными каплями. Для перевода средств в состояние аэрозоля необходима соответствующая аппаратура, с помощью которой в течение сравнительно небольшого промежутка времени происходит не только образование аэрозоля, но и его подача к месту обработки. Для этих целей применяются различные генераторы аэрозолей, например, аэрозольный генератор дезинфекционный, генераторы холодного и горячего тумана. Они могут использоваться в практике войсковой дезинфекции специалистами санитарно-эпидемиологических учреждений.

### **ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ В ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ КАМЕРАХ**

Дезинфекционные камеры предназначены для дезинфекции и дезинсекции обмундирования, постельных принадлежностей, белья, обуви и других вещей, которые не могут быть обеззаражены влажным или аэрозольным способом. В дезинфекционной практике используются горячевоздушные, паровые и пароформалиновые камеры.

Войсковая медицинская служба имеет на снабжении подвижные обмывочно-дезинфекционные установки типа ДДА-66, ДДА-3, ДДП-2. Они предназначены для дезинфекции и дезинсекции обмундирования, белья, постельных принадлежностей и другого имущества по паровоздушному или пароформалиновому методу и для санитарной обработки личного состава, пациентов, раненых и персонала в лечебных учреждениях.

Камерная дезинфекция производится специально обученными дезинфекторами в соответствии с требованиями эксплуатационных инструкций, прилагаемых к дезинфекционным установкам.

Паровые дезинфекционные камеры предназначены для дезинфекции и дезинсекции вещей, изготовленных из хлопчатобумажных и шерстяных тканей. В этих камерах запрещается обрабатывать кожаные, меховые или отделанные мехом изделия (шапки, бушлаты с меховыми воротниками, полушубки), а также изделия из синтетических тканей.

Дезинфекцию в паровых камерах можно проводить при нормальном атмосферном или избыточном давлении. По первому режиму обеззараживают обмундирование и другие вещи, которые необходимо развешивать на плечиках и свободно размещать в камере, по второму — белье и прочие предметы, пригодные к загрузке навалом.

Перед загрузкой камеру подогревают до 60–80 °С. Обмундирование развешивают на плечиках и загружают в камеру из расчета 10–12 комплектов на 1 м<sup>3</sup> камеры. Обеззараживание предметов, инфицированных вегетативными формами микроорганизмов, осуществляется при температуре 100 °С в течение 10 мин, а предметов, зараженных споровыми формами, — в течение 30 мин. Дезинсекция в этих условиях достигается в течение 5 мин. Белье и постельные принадлежности загружают навалом из расчета 50 кг на 1 м<sup>3</sup> объема камеры. Дезинфекция проводится в течение 40 мин при температуре 105–111 °С и давлении 0,2–0,5 кгс/см<sup>2</sup>, а дезинсекция — в течение 10 мин.

Пароформалиновые камеры предназначены для дезинфекции и дезинсекции хлопчатобумажных, шерстяных, кожаных и меховых изделий. Хлопчатобумажные и шерстяные изделия обеззараживают по паровоздушному режиму, а кожаные и меховые — по пароформалиновому.

Перед загрузкой предметы осматривают, сортируют и развешивают на плечиках. Меховые вещи выворачивают мехом наружу, обувь развешивают (сапоги и валенки голенищами вниз, ботинки за шнурки) таким образом, чтобы предметы не касались друг друга.

При обеззараживании по пароформалиновому режиму вещи загружают по 5 комплектов (один полушубок = один комплект) на 1 м<sup>2</sup> площади камеры. Камеру прогревают до 54 °С, после чего прекращают пуск пара и через форсунку распыляют формалин в количестве 75 мл/м<sup>3</sup> при заражении вегетативными формами микроорганизмов и 250 мл/м<sup>3</sup> при заражении споровыми формами. Экспозиция исчисляется с момента прекращения распыления формалина и составляет соответственно 45 и 150 мин.

В течение этого времени временно температура в камере должна быть 56–58 °С. По окончании экспозиции камеру охлаждают до 54 °С, затем производят нейтрализацию формалина распылением 20%-ного раствора аммиака в половинном количестве израсходованного формалина. Через 10–15 мин камеру разгружают.

При обеззараживании по паровоздушному методу вещи загружают по 10 комплектов на 1 м<sup>2</sup> площади камеры и дезинфицируют при температуре 80 °С и экспозиции 15 мин при заражении вегетативными формами микроорганизмов и при температуре 95 °С и экспозиции 45 мин при заражении спорами.

Дезинсекцию вещей, изготовленных из хлопчатобумажных и шерстяных тканей, проводят при температуре 80–95 °С в течение 5 мин, а меховых — при температуре 56–58 °С и экспозиции 30 мин.

## САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА

Санитарная обработка заключается в одновременной гигиенической помывке личного состава и дезинфекции или дезинсекции обмундирования, белья и постельных принадлежностей.

Она осуществляется как с профилактической целью, так и по эпидемическим показаниям. В первом случае обязательной обработке подвергаются призывники, а также военнослужащие, прибывшие из отпусков и командировок (лесозаготовки, сельскохозяйственные работы, сопровождение грузов и т. д.). По эпидемическим показаниям санитарная обработка проводится в очаге паразитарных тифов, опасных инфекционных заболеваний (чума), при выявлении в воинской части пациентов с легочной формой туберкулеза (с выделением микобактерий), кожными и некоторыми другими заболеваниями. В этих случаях санитарную обработку проходят все лица, подвергшиеся риску заражения, с обязательной дезинфекцией или дезинсекцией обмундирования, белья, постельных принадлежностей, жилых и служебных помещений. При обнаружении вшивости санитарной обработке подвергают весь личный состав подразделения.

Воинские коллективы, прибывающие в воинскую часть, проходят санитарную обработку непосредственно в воинских частях. После медицинского осмотра их направляют в душевую или баню, где они моются и меняют белье. Если при осмотре была обнаружена вшивость, то перед помывкой проводится обработка волосистых участков тела педикулоцидами, а белье перед стиркой подвергается дезинсекции (противопедикулезные мероприятия).

В очагах инфекционных заболеваний санитарная обработка, как правило, проводится на территории части в стационарных или подвижных санпропускниках одновременно с проведением заключительной дезинфекции.

Стационарные санпропускники представляют собой бани пропускного типа, состоящие из моечной (душевой), отдельно расположенных помещений для раздевания и одевания, дезинфекционного отделения, оборудованного дезинфекционными камерами, и подсобных помещений (смотровая, туалет, парикмахерская и т. д.).

Дезинсекцию обмундирования проводят в период помывки. Если экспозиция при обеззараживании обмундирования превышает время, необходимое для помывки личного состава, обмундирование выдают из обменного фонда.

Подвижные санпропускники развертывают в палатках с использованием обмывочно-дезинфекционной техники. Как и стационарные санпропускники, они состоят из трех отделений: помещения для раздевания, моечного и помещения для одевания. В помещении для раздевания устанавливают скамейки, оборудуют места для сбора обмундирования, подлежащего камерной обработке, документов и личных вещей и для выдачи мочалок

и мыла. В моечном помещении размещают душевые приборы, роют канавки для стока воды в водосборные колодцы, на землю укладывают решетки. В помещении для одевания устанавливают скамейки, оборудуют места для хранения белья и обмундирования, прошедшего дезинфекцию или доставленного из обменного фонда, и выдачи документов и личных вещей.

Санитарная обработка одной смены занимает 30 мин (раздевание — 5 мин, мытье — 15 мин, одевание — 10 мин). Под одним душем одновременно моются два человека. Очередная смена должна заходить в раздевалку в тот момент, когда предыдущая смена начала мыться под душем. В течение 1 ч при такой организации могут пройти обработку 4 смены. В процессе помывки на одного человека расходуется 30 г мыла и 30–35 л воды, нагретой до 40 °С. Мочалок необходимо иметь как минимум на три партии моющихся. В то время как две партии мочалок находятся в пользовании, третья дезинфицируется кипячением с помощью пара от дезинфекционно-душевой установки.

В подвижных (полевых) санитарных пропускниках используют дезинфекционно-душевые установки на базе автомобилей (ДДА-66 — дезинфекционно-душевой автомобиль и ДДК-01 — дезинфекционно-душевой комплекс) и прицепов (ДДП-2 — дезинфекционно-душевой прицеп). Их основные тактико-технические характеристики и пропускная способность приведены в табл. 2 и 3.

**ДДА-66** предназначена для санитарной обработки раненых, больных и обслуживающего персонала в лечебных учреждениях, а также камерной дезинфекции и дезинсекции обмундирования, белья, постельных принадлежностей и другого имущества.

Установка смонтирована на шасси автомобиля ГАЗ-66. В ее комплекте имеется одна дезинфекционная пароформалиновая камера, душевой прибор с шестью обычными сетками и двумя сетками на гибких шлангах для мытья лежащих больных, а также электростанция мощностью 0,5 кВт.

Таблица 2

**Основные тактико-технические характеристики  
дезинфекционно-душевых установок**

Показатели	Тип установки		
	ДДА-66	ДДА-3	ДДП-2
Общая масса установки, кг	5770	14 275	2260
Количество камер, шт.	1	2	1
Объем одной камеры, м <sup>3</sup>	2,5	2,4	1,8
Расход дизельного топлива, кг/ч	23,5	47	23,5
Время разворачивания, мин:			
– летом;	40	50	40
– зимой	60	60	60
Количество одновременно моющихся, чел.	12	36	12
Обслуживающий персонал, чел.	3	3	2

## Пропускная способность дезинфекционно-душевых установок, ч

Показатели	Тип установки		
	ДДА-66	ДДА-3	ДДП-2
Гигиеническая помывка людей, чел.	56/32	144/96	48/36
Санитарная обработка людей с дезинфекцией суконно-бумажного обмундирования, чел.	56/32	144/90	48/36
Санитарная обработка людей с дезинфекцией суконно-бумажного обмундирования, зараженного вегетативными формами, чел.	40/28	96/72	32/22
Дезинсекция суконно-бумажного обмундирования, компл.	90/60	240/96	75/45
Дезинфекция суконно-бумажного обмундирования, компл.	86/48	192/96	32/22
Дезинфекция суконно-бумажного обмундирования, зараженного споровыми формами, компл.	40/24	80/32	13/9

*Примечание.* В числителе — показатели в летнее время, в знаменателе — показатели в зимнее время. Пропускная способность установок при работе котла на дровах уменьшается на 30–40 %.

**ДДА-3** имеется на снабжении в санитарно-эпидемиологических учреждениях. Она предназначена для дезинфекции, дезинсекции различного имущества в очагах инфекционных заболеваний и санитарной обработки личного состава по эпидемическим показаниям, а также для усиления лечебных учреждений, работающих в строгом противоэпидемическом режиме. ДДА-3 смонтирована на шасси автомобиля ЗИЛ-131 и автоприцепа 2-ПН-2М. В закрытом металлическом кузове автомобиля установлены две дезинфекционные пароформалиновые камеры и два паровых котла РИ-5М-3, объединенные общей системой паропроводов.

На шасси автоприцепа размещены бензоэлектрический агрегат на 4 кВт, консольный насос, три душевых прибора с шестью сетками каждый, отопительно-вентиляционные установки, три унифицированные палатки УЗ-68 и две резиновые емкости ЦЕ-1200.

ДДА-3 можно располагать на расстоянии до 200 м от водоема при использовании консольного насоса и до 8 м — при отсутствии последнего. Продолжительность работы установки без перерыва — 18–20 ч.

Для нормального функционирования установки в помощь трем штатным сотрудникам необходимо выделить 7–10 человек из числа обрабатываемого личного состава.

Установка **ДДП-2** имеется в лечебных учреждениях и предназначена для санитарной обработки раненых и больных, а также обслуживающего персонала. Она смонтирована на одноосном автомобильном прицепе. Имеет одну пароформалиновую камеру, душевой прибор с шестью обычными сетками и двумя сетками на гибких шлангах для помывки лежащих больных.

Камерная дезинфекция обмундирования и другого имущества производится в камере во время помывки личного состава. Обмундирование перед загрузкой развешивают на плечиках, полушубки выворачивают мехом наружу, а сапоги и ботинки загружают навалом.

Дезинфекция суконно-бумажного обмундирования, зараженного вегетативными формами микроорганизмов и вирусами, производится по паровоздушному методу при температуре 98 °С в течение 10 мин, а зараженного споровыми формами микроорганизмов — в течение 45 мин. Дезинсекция обмундирования осуществляется в течение 5 мин.

Дезинфекция кожаных и меховых изделий, зараженных вегетативными формами микроорганизмов и вирусами, производится по пароформалиновому методу при температуре 57–58 °С в течение 45 мин, а споровыми формами — в течение 2 ч 45 мин. Расход формалина в первом случае составляет (на одну камеру) в ДДА-66 и ДДП-2 150 мл, ДДА-3 — 188 мл, а во втором случае соответственно 450 и 630 мл. Для нейтрализации формалина по окончании экспозиции распыляют 20%-ный раствор аммиака в количестве 50 % расхода формалина.

Если экспозиция при обеззараживании обмундирования значительно превышает время, отпущенное на помывку личного состава, обмундирование выдают личному составу из обменного фонда, а имущество, полученное от личного состава, помещают в прорезиненные мешки и хранят до окончания санитарной обработки, после чего подвергают дезинфекции.

До работы на всех видах и типах обмывочно-дезинфекционной техники допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие соответствующее свидетельство на право работы на этой технике.

В процессе эксплуатации все технические средства дезинфекции и санитарной обработки в установленные сроки проходят регламентные работы и сервисное обслуживание в установленном порядке, а также поверку (для техники, работающей под избыточным давлением) специалистами котлонадзора.

## **САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ**

### **1. Периодичность медицинского контроля за столовой воинской части, проводимого НМС:**

- а) 1 раз в месяц;
- б) 2 раза в месяц;
- в) 1 раза в неделю;
- г) ежедневно.

**2. Периодичность медицинского контроля за столовой воинской части, проводимого дежурным медицинским работником:**

- а) перед каждым приемом пищи;
- б) 3 раза в день;
- в) 1 раз в день;
- г) 2 раза в день.

**3. Периодичность медицинского контроля за продовольственным складом воинской части:**

- а) ежедневно;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 1 раз в месяц;
- г) 1 раз в квартал.

**4. Периодичность медицинского контроля за жилыми зданиями воинской части:**

- а) ежедневно;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 1 раз в месяц;
- г) 1 раз в квартал.

**5. Периодичность медицинского контроля за баней воинской части:**

- а) ежедневно;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 1 раз в месяц;
- г) 1 раз в квартал.

**6. Периодичность медицинского контроля за территорией воинской части:**

- а) ежедневно;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 1 раз в месяц;
- г) 1 раз в квартал.

**7. Дезинфекционный пункт в воинской части оборудуется:**

- а) в медицинском подразделении;
- б) столовой;
- в) штабе воинской части;
- г) казарме.

**8. Укажите табельные технические средства камерной дезинфекции:**

- а) ДДА-66;
- б) автомакс;
- в) дезинфаль;
- г) ДДП-2.



**9. Заключительная дезинфекция в воинской части проводится:**

- а) не позже 3 ч с момента изоляции больного;
- б) не позже 12 ч с момента изоляции больного;
- в) не позже 6 ч с момента изоляции больного
- г) немедленно после изоляции больного.

**10. При каких заболеваниях проводится заключительная дезинфекция:**

- а) острые кишечные инфекции;
- б) туберкулез;
- в) ветряная оспа;
- г) эпидемический паротит?

**Ответы:** 1 — в; 2 — а; 3 — б; 4 — в; 5 — б; 6 — б; 7 — а; 8 — а, г;  
9 — а; 10 — а, б.

# ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОСПРИИМЧИВЫЙ ОРГАНИЗМ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Иммунопрофилактика инфекционных болезней** — это система мероприятий, осуществляемых в целях снижения заболеваемости и ликвидации инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок. Иммунопрофилактика состоит в применении ИЛС.

**Неспецифическая иммунопрофилактика** предполагает ведение здорового образа жизни и активацию иммунной системы с помощью иммуностимуляторов.

**Специфическая иммунопрофилактика** направлена против конкретного инфекционного заболевания и подразделяется на активную и пассивную.

**Активная специфическая иммунопрофилактика** — это создание искусственного активного иммунитета путем введения вакцин.

**Пассивная специфическая иммунопрофилактика** — создание искусственного пассивного иммунитета путем введения иммунных сывороток, гамма-глобулинов, плазмы.

**Восприимчивость** — способность организма отвечать на внедрение возбудителя инфекционным процессом в различных формах его проявления (болезнь, бессимптомная инфекция, носительство). Восприимчивость может быть полной, высокой, умеренной, слабой или полностью отсутствовать (невосприимчивость).

**Невосприимчивость** — состояние организма, препятствующее адаптации и размножению в нем инфекционного агента. Невосприимчивость обеспечивается иммунными (специфическими) и неиммунными (неспецифическими) механизмами защиты. Различают видовую и индивидуальную невосприимчивость.

**Видовая невосприимчивость** обусловлена совокупностью биологических особенностей, которые присущи тому или иному виду и приобретены в процессе эволюции.

**Индивидуальная невосприимчивость** подразделяется на генотипическую и фенотипическую.

**Иммунитет** — способ защиты организма от генетически чужеродных веществ (антигенов) экзогенного и эндогенного происхождения, направленный на поддержание и сохранение гомеостаза, структурной и функциональной целостности и генетической индивидуальности каждого организма и вида в целом.

По происхождению иммунитет подразделяется на врожденный и приобретенный.

**Врожденный иммунитет** — видовая невосприимчивость к возбудителям инфекционных болезней.

**Приобретенный иммунитет** — невосприимчивость к чужеродному агенту чувствительного к нему организма, приобретаемая в процессе индивидуального развития. Приобретенный иммунитет может быть естественным и искусственным, а они в свою очередь активным и пассивным.

**Естественный активный иммунитет** появляется в результате контакта с возбудителем.

**Естественный пассивный иммунитет** возникает в результате передачи от матери к плоду через плаценту (трансплацентарный) или с грудным молоком готовых защитных факторов — лимфоцитов, антител, цитокинов.

**Искусственный активный иммунитет** появляется после введения в организм вакцин и анатоксинов.

**Искусственный пассивный иммунитет** создается после введения антител или иммунных клеток, выработанных в организме донора.

**Иммунизация** — способ создания в организме специфической невосприимчивости (иммунитета).

**Поствакцинальный иммунитет** — специфическая невосприимчивость к конкретному инфекционному заболеванию, появляющаяся в результате вакцинации.

## ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

**Иммунобиологические лекарственные средства** — это препараты, действующие вещества которых имеют биологическое происхождение или являются искусственно синтезированными аналогами природных веществ. Они предназначены для проведения специфической иммунопрофилактики, диагностики и лечения инфекционных или аллергических заболеваний. ИЛС в соответствии с целевым назначением и принципами изготовления можно разделить на вакцины, иммунные сыворотки и иммуноглобулины. Вакцины предназначены для создания активного иммунитета, иммунные сыворотки и иммуноглобулины применяют для пассивной иммунизации.

**Вакцины** — это ИЛС, получаемые из микроорганизмов, их антигенов и токсинов, которые применяются для активной иммунизации людей и животных с профилактическими и лечебными целями. Они подразделяются на живые (аттенуированные), инактивированные (убитые) и комбинированные.

**Живые (аттенуированные) вакцины** — это взвеси вакцинных штаммов микроорганизмов (бактерии, вирусы, риккетсии), выращенных на различных питательных субстратах в условиях производственных лабораторий. По способу получения вакцинные штаммы делятся на аттенуированные (ослабленные) и дивергентные (родственные).

Основное свойство вакцинных штаммов — генетически закрепленная утрата ими патогенных свойств и способности вызывать в организме человека типичное инфекционное заболевание. Вместе с тем вакцинные штаммы размножаются как в месте введения, так и в региональных лимфатических узлах и внутренних органах, что приводит к формированию стойкого вакцинального иммунитета. Иммунитет после введения живых вакцин характеризуется напряженностью, прочностью и длительностью и приближается к постинфекционному. Живые вакцины содержат 99 % балласта, поэтому являются достаточно реактогенными, тяжело дозируются и трудно подлежат биоконтролю. Вакцинные штаммы также могут отмирать в процессе производства, транспортировки и хранения. Чтобы избежать этого, при работе с живыми вакцинами необходимо учитывать следующее:

- более устойчивы живые вакцины, выпускаемые в виде сухих лиофилизированных средств;
- при транспортировке и хранении важно избегать нарушений холодной цепи;
- при вскрытии ампул и растворении их содержимого необходимо строго соблюдать правила асептики, т. к. живые вакцины не содержат консервантов;
- недопустим контакт живой вакцины с любым дезинфектантом;
- исключено применение антибиотиков, сульфаниламидов и иммуноглобулинов за 1–2 дня до прививки и в течение одной недели после ее проведения. Наиболее широкое применение получили живые вакцины против кори, эпидемического паротита, краснухи, туберкулеза, полиомиелита, чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, натуральной оспы.

**Инактивированные (убитые) вакцины** подразделяются на корпускулярные, химические, конъюгированные, расщепленные субвирионные, субъединичные, виросомальные, рекомбинантные и анатоксины.

**Корпускулярные вакцины** получены из цельных вирусов (цельновирионные) или бактерий (цельноклеточные), у которых прекращена биологическая способность к росту или репродукции. Убитые вакцины более устойчивы при хранении, чем живые, температура хранения — 2–8 °С. Не допускается замораживание вакцины, т. к. при последующем оттаивании возможны изменения физических свойств лекарственных средств. По иммуногенности корпускулярные вакцины уступают живым: через 10–14 дней индуцируется иммунный ответ продолжительностью до года. Примеры корпускулярных вакцин: цельноклеточные (коклюшная, холерная, лептоспирозная, брюшнотифозная), цельновирионные (антирабическая, противогриппозная, против клещевого энцефалита, инактивированная полиомиелитная, против вирусного гепатита А).

**Химические вакцины** содержат наиболее активные по иммунологическим свойствам специфические компоненты — антигены, извлекаемые из

микробных клеток химическими методами. Преимущество таких вакцин заключается в снижении количества балластных веществ и реактогенности. К ИЛС этой группы относятся вакцины против пневмококковой, менингококковой инфекции, брюшного тифа, дизентерии.

*Конъюгированные вакцины* — комбинации бактериальных полисахаридов с иммуногенным белком-носителем (обычно анатоксином другого типа микроорганизмов). Применяют эти вакцины против гемофильной инфекции (полисахариды конъюгированы со столбнячным анатоксином), для профилактики пневмококковой и менингококковой инфекции (полисахариды конъюгированы с дифтерийным анатоксином).

*Расщепленные субвирионные (сплит) вакцины* — это ИЛС, в которых структурные компоненты вириона разъединены с помощью детергентов и очищены с помощью ультра- и гельфильтрации, хроматографии. Содержат поверхностные антигены и набор внутренних антигенов-вирусов. Они имеют низкую реактогенность, высокую степень специфической безопасности и достаточную иммунную активность.

*Субъединичные (молекулярные) вакцины* содержат проективные этиотропы (определенные молекулы) бактерий или вирусов, которые обладают хорошими показателями иммуногенности и безопасности. Преимущество субъединичных вакцин состоит в том, что из вирусов выделяются иммунологически активные субстанции — изолированные антигены. Иммуногенность субъединичных вакцин выше, чем корпускулярных, но меньше, чем живых. Субъединичные вакцины применяются для профилактики гриппа и коклюша.

*Виросомальные вакцины* содержат инактивированный виросомальный комплекс с презентацией поверхностных и внутренних антигенов вируса. Виросома — вирусоподобная частица, не содержащая генетический материал вируса, но сохраняющая способность натурального вируса сливаться с мембраной клетки. Виросомальная вакцина не содержит консервантов и отличается низкой реактогенностью, высокой иммуногенностью, длительным напряженным иммунитетом.

*Рекомбинантные (генно-инженерные) вакцины* получают методами генной инженерии с использованием рекомбинантной ДНК-технологии. Рекомбинантные вакцины используются для профилактики вируса гепатита В и папилломы человека.

*Анатоксины* — это ИЛС, которые получают в результате соответствующей обработки экзотоксинов бактерий и применяют для выработки активного иммунитета. Анатоксины индуцируют образование антитоксических антител и обеспечивают развитие иммунологической памяти, формируя напряженный длительный (4–5 лет и более) иммунитет. В практике широкое применение получили дифтерийный, столбнячный и ботулинический анатоксины.

Комбинированные вакцины содержат несколько антигенов. Достоинство данных вакцин заключается в том, что при введении живых комплексных вакцин наблюдается феномен интерференции, уменьшается инъекционная нагрузка на прививаемого.

**Иммунные сыворотки** — это очищенные от балластных белков концентрированные ИЛС, содержащие готовые антитела и полученные из крови искусственно иммунизированных животных, а также крови людей, перенесших определенное инфекционное заболевание или иммунизированных соответствующими вакцинами. Иммунные сыворотки применяют для создания пассивного иммунитета в короткие сроки для экстренной профилактики заболеваний, а также для лечения уже развившихся болезней. По направленности действия сыворотки делятся на три группы: антибактериальные, антитоксические, противовирусные. Продолжительность иммунитета после введения сывороток составляет 1–2 недели.

Также выделяют сыворотки *нормальные*, полученные из пула донорской, плацентарной, абортивной крови, *иммунные*, полученные из крови практически здоровых специально иммунизированных доноров, людей, проживающих на эндемичных территориях, ранее переболевших людей и гипериммунизированных животных.

Для экстренной профилактики и лечения применяется противодифтерийная, противостолбнячная и противоботулиническая сыворотки.

**Иммуноглобулины** — это активные в иммунном отношении гаммаглобулиновые фракции иммунных сывороток или плазмы, содержащие специфические антитела. Иммуноглобулины используются для восполнения недостающего спектра антител в организме и нейтрализации бактерий, вирусов и токсических субстанций. Выделяют нормальный иммуноглобулин с общенаправленным влиянием, средства, содержащие высокие концентрации отдельных классов иммуноглобулинов, и специфические иммуноглобулины, применяемые для лечения конкретных инфекций.

## СПОСОБЫ ИММУНИЗАЦИИ

Инфекция может проникать в организм несколькими путями: через кожу, слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, а также через кровь. Иммунитет к любому возбудителю инфекционного заболевания можно получить при любом способе вакцинации, поэтому при выборе способа введения вакцины следует учитывать безопасность, простоту, реактогенность и иммуногенность вакцины, а также стараться избегать травматизации пациента (физической и психологической).

В настоящее время применяют следующие способы иммунизации:

– классические: шприцевой (внутрикожный, подкожный, внутримышечный) и скарификационный (накожный);

– способы массовой иммунизации: безыгольный (струйный), аэрозольный (ингаляционный), интраназальный (капельный), пероральный (энтеральный).

Способы введения ИЛС с нарушением целостности кожи получили название деструктивных или чрескожных методов. Процесс иммунизации начинается в местах инъекции антигена, который фагоцитируется и перерабатывается вспомогательными клетками (макрофагами, дендритными клетками и пр.), а затем представляется лимфоцитами. Антиген и клетки, примированные антигеном, могут проникать через лимфатические сосуды в грудной проток, а оттуда — в кровь. Они могут оседать в других лимфоидных и нелимфоидных органах, обеспечивая развитие общего иммунитета.

Большинство вакцин вводится подкожно, а сорбированные препараты — внутримышечно. При этих способах вакцинации создаются благоприятные условия для создания депо и проникновения антигена в регионарные и отдаленные лимфатические узлы. Объем вакцины при внутримышечном введении может превышать в 2–3 раза количество вакцины, вводимой подкожно.

Внутримышечный способ (передненаружная область бедра, дельтовидная мышца) является основным для сорбированных препаратов (АКДС, АДС, АДС-М, против гепатита В). В этом случае местная реакция слабо выражена. При этом снижается риск развития гранулем («стерильных абсцессов»), а также, как показали специальные исследования, усиливается иммунный ответ. Использование для введения вакцин верхнего наружного квадранта ягодичной области в настоящее время не рекомендуется, т. к. имеется опасность повреждения нервных стволов при их аномальном расположении.

При введении сорбированных препаратов необходимо тщательно встряхнуть ампулу, т. к. плохое перемешивание может привести к нарушению дозировки препарата. Необходимо помнить, что после введения иглы в мышцу необходимо слегка оттянуть поршень шприца и вводить вакцину только при отсутствии крови.

**Подкожная вакцинация** обычно используется для несорбированных вакцин. Вакцину вводят в подлопаточную область или в участок наружной поверхности плеча на уровне границы верхней и средней третей плеча. Реакции на вакцину при подкожном введении под лопатку менее выражены по сравнению с подкожным введением в другие участки тела. Растворимые вакцины сохраняются в подкожной клетчатке до 5 дней, а сорбированные препараты — до 1 месяца и более.

**Внутрикожный способ** применяется для введения, в частности, БЦЖ-вакцины. Вакцину вводят в область наружной поверхности плеча. При постановке реакции Манту, для введения диагностикумов и аллергенов, сывороток препараты вводятся внутрикожно в сгибательную область

предплечья. После соответствующей обработки кожи иглу срезом вверх вводят в поверхностный слой кожи. При правильной тактике введения должна образоваться папула белого цвета, исчезающая через 15–20 мин. Последующая обработка места введения вакцины каким-либо дезинфицирующим средством и наложение повязки не допускается.

Несмотря на широкое применение парентеральных способов, они имеют ряд недостатков: возможность нарушения правил асептики, необходимость использования разовых шприцев, малая производительность и пр.

**Накожный (скарификационный) способ** вакцинации, широко применяемый в свое время для профилактики оспы, используется главным образом для иммунизации живыми вакцинами против особо опасных инфекций (чума, туляремия, сибирская язва, бруцеллез, лихорадка Ку). Каплю разведенного препарата наносят на обработанный участок кожи наружной поверхности плеча на границе верхней и средней трети, сухим скарификатором наносят регламентированное количество поверхностных некровотокающих надрезов. Допускается появление незначительных «росинок» крови. Накожный способ позволяет максимально снизить реактогенность вакцины, однако нестандартность дозирования препарата и техники скарификации, а также малая производительность ограничивают сферу применения этого способа.

В 50-е годы XX столетия в практике здравоохранения появился новый способ вакцинации — **безыгольный**. Он используется для массовой иммунизации и чаще для вакцинации в воинских частях. С этой целью в настоящее время применяется безыгольный инъектор (его основные технические данные и характеристики приведены в прил. 10). Преимуществом этого способа являются высокая производительность, низкая опасность переноса инфекции, экономичность, отсутствие болезненности и неприятных ощущений при инъекциях. Недостатками являются возможность появления точечного кровотечения, более выраженные реакции на введение сорбированных препаратов за счет их кумуляции в верхних слоях кожи. Однако установлено, что частота местных и общих реакций при таком введении не выше, чем при использовании инъекционного (парентерального) способа.

Применение безыгольного инъектора при массовой иммунизации требует проведения специальной подготовки. С этой целью накануне вакцинации в медицинском подразделении воинской части необходимо простерилизовать 1,5–2 л проверенного на апиригенность изотонического раствора натрия хлорида и 0,75–1 л дистиллированной воды во флаконах, кроме того необходимо подготовить соответствующее количество флаконов по 200–250 мл для разведения вакцин. Вакцину рекомендуется разводить за 1–2 ч до начала прививок. При численности вакцинируемых более 1500 человек предпочтительно пользоваться свежеразведенными препаратами, особенно при иммунизации живыми вакцинами.



Способы вакцинации, не нарушающие естественные барьеры человека, лишены многих недостатков парентерального способа введения вакцин. К ним относится аэрозольная, интраназальная и энтеральная иммунизация.

**Аэрозольная (ингаляционная) иммунизация** происходит при введении вакцин в виде аэрозолей, развивается гуморальный и клеточный иммунитет. В секретах слизистой обнаруживается иммуноглобулин различных классов, прежде всего секреторный IgA, который имеет местное происхождение.

Величина частиц вакцины, вводимой аэрозолью, имеет существенное значение для развития иммунитета. Антиген действует на всем протяжении дыхательного пути, хотя высокодисперсные вакцины обладают более сильными иммуногенными свойствами. Основная масса вакцины оседает в дыхательных путях, лишь частицы диаметром не более 10 мкм проникают в альвеолы. Следует отметить, что с увеличением дисперсности аэрозольных вакцин увеличивается их реактогенность.

При аэрозольном введении вакцин начинают действовать механизмы механической защиты, препятствующие поступлению чужеродного материала в легкие: ускоренное оседание частиц на поверхность слизистой, действие мерцательного эпителия, выталкивающего частицы вакцин вместе со слизью, чихание и пр. Наряду с механической очисткой легких происходит инактивация введенного материала и его ферментативное расщепление.

Аэрозольная вакцинация позволяет достичь повышенной устойчивости легких через короткий промежуток времени, что имеет немаловажное значение для профилактики респираторных инфекций. Вакцина попадает не только в легкие, но и частично в желудочно-кишечный тракт, что усиливает напряженность развивающегося иммунитета.

По эффективности аэрозольная иммунизация не уступает другим способам введения антигена, а в некоторых случаях даже превосходит их. Примечательно, что уровень сенсibilизации организма, достигаемый аэрозольной вакцинацией, не превышает степень повышенной чувствительности при других способах иммунизации. Поствакцинальные реакции развиваются вскоре после ингаляции или через 3–6 сут и носят преимущественно общий характер (повышение температуры, головная боль, общая слабость, боли в мышцах и суставах, тошнота, потеря аппетита).

При аэрозольной иммунизации можно получить иммунный ответ на любую вакцину (живую, убитую, химическую, жидкую, сухую). Более удобными являются вакцины сухие, концентрированные с определенным фракционно-дисперсным составом. Для некоторых вакцин необходим наполнитель, который способствует диспергированию вакцин при их распылении.

Недостатками аэрозольной вакцинации являются небольшой процент усвояемости распыленной вакцины при групповом способе вакцинации, сложность технологии изготовления вакцин, использование наполнителей,

стабилизирующих добавок, необходимость использования специального оборудования и приспособлений для распыления вакцин при их индивидуальном или групповом способе применения.

В практике здравоохранения применяются сложные аэрозольные препараты для профилактики и лечения хронических инфекций легких. В их состав входят антигены возбудителей, облигатно обитающие в верхних дыхательных путях человека.

**Интраназальный (капельный) способ** вакцинации заключается во введении в полость носа растворов или аэрозолей, содержащих антигены возбудителя, по своему действию и характеристикам соответствует аэрозольному способу.

**Энтеральный (пероральный) способ** вакцинации разрабатывается со времен Луи Пастера, который в 1880 г. высказал точку зрения о возможности пероральной вакцинации против сибирской язвы. В истории разработки этого направления было два подъема. Первый из них связан с именем А. М. Безредки, с его концепцией о роли местного иммунитета при энтеральной иммунизации. Второй подъем исследований на животных и людях произошел в 60-е годы прошлого века, когда успешно прошли испытания энтеральных вакцин против туляремии, гриппа, кори, паротита, клещевого энцефалита, брюшного тифа, коклюша, ботулизма, столбняка, стафилококковой и аденовирусной инфекций и пр. Массовая пероральная вакцинация против полиомиелита является прекрасным доказательством правомерности самой идеи энтеральной иммунизации.

Процесс иммунизации при пероральном способе введения антигена начинается в верхних частях пищеварительного тракта. Слюна оказывает слабое влияние на антигенные свойства антигенов, которые проявляют свою активность уже в полости рта и пищеводе.

До контакта с иммунной системой вакцина должна преодолеть ряд механических и химических барьеров, включая механические свойства слизистой, действие ферментов и кислой среды желудочного сока. В связи с этим доза антигена, введенного через рот, должна превышать в 100 и более раз дозу, достаточную для парентерального введения.

При пероральной вакцинации развивается местный и общий иммунитет, организм становится устойчивым к заражению через рот, кожу, аэрозольно и пр.

В механизме развития иммунитета при энтеральной вакцинации играют роль, как и при других способах введения вакцин, гуморальные и клеточные факторы. Уровень антител в сыворотке крови при энтеральной иммунизации нередко бывает ниже, а развитие общего иммунитета происходит медленнее, чем при подкожном и внутримышечном введении антигена, хотя конечная степень устойчивости к заражению при всех способах вакцинации может быть одинаковой. Более того, местный иммуни-

тет при энтеральном введении вакцин развивается быстрее, поэтому этот способ вакцинации может использоваться в практической медицине в случае необходимости быстрого достижения специфической устойчивости при опасности возможного заражения через рот.

Таким образом, нет универсального способа вакцинации. Надо признать, что энтеральный способ вакцинации кажется самым перспективным. При введении вакцин через рот можно получить иммунитет к любой инфекции. Энтеральные вакцины обладают низкой реактогенностью и слабой аллергенностью. Они хорошо переносятся, их иммунологическая и эпидемиологическая эффективность не уступает аналогичным вакцинам, вводимым другим способом. Пероральный способ безопасен и прост, не требует специальных условий, оборудования и аппаратуры. Вакцинацию можно проводить в любых условиях, она лишена недостатков парентерального и аэрозольного способов, при ней отсутствует опасность передачи инфекций, она не вызывает отрицательных эмоций у прививаемых.

## **УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

В процессе транспортировки, складирования и хранения ИЛС большое значение имеет соблюдение температурного режима. Нарушение температурного режима сказывается на эффективности препаратов. Хранение ИЛС при повышенной температуре приводит к уменьшению их иммуногенной активности вплоть до полной ее потери. Замораживание сорбированных препаратов также способствует снижению их иммуногенности. Вместе с тем несоблюдение температурного режима может привести к повышению реактогенности препаратов, что будет сопровождаться развитием иммунокомплексных реакций. Так, хранение иммуноглобулинов при высокой температуре способствует агрегации белков, что в свою очередь может вызвать развитие коллаптоидной реакции у прививаемого.

Следовательно, соблюдение холодовой цепи является одним из важнейших мероприятий эпидемического надзора за инфекционными болезнями.

**Холодовая цепь** — это бесперебойно функционирующая система организационных, медицинских и практических мероприятий, обеспечивающих оптимальный температурный режим и транспортировку ИЛС на всех этапах их следования от предприятия-изготовителя до вакцинируемого.

Основными компонентами холодовой цепи являются:

– специально обученный персонал, обеспечивающий обслуживание холодильного оборудования, правильное хранение вакцин и снабжение ими нижестоящих подразделений;

– холодильное оборудование, обеспечивающее хранение и транспортировку вакцин в оптимальных температурных условиях;

– система контроля за соблюдением требуемого температурного режима на всех этапах холодовой цепи.

На всех уровнях холодовой цепи должна строго проводиться регистрация поступлений и дальнейшего отправления вакцин, при этом регистрируется их количество, номера серий, формы выпуска, срок годности, дата поступления, Ф.И.О. ответственного работника. В журнале учета температур ежедневно 2 раза в день (утром и вечером) отмечается температура хранения препаратов в холодильнике. С этой целью в холодильнике необходимо иметь термометр, расположенный в средней части главной камеры. Оптимальной температурой хранения вакцин является температура  $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$  (в пределах от 2 до 8  $^\circ\text{C}$ ).

В холодильнике вакцины следует размещать в зависимости от степени их чувствительности к повышенной температуре. Например, наиболее чувствительными являются живая полиомиелитная вакцина, живая коревая вакцина, живая паротитная вакцина, к вакцинам со средней чувствительностью относят краснушную вакцину, вакцину против гепатита В, к низкочувствительным — столбнячный анатоксин.

При хранении и транспортировке вакцин необходимо учитывать тот факт, что при замораживании некоторые вакцины теряют свою активность, а другие могут переносить низкие температуры, не теряя при этом своей активности.

Вакцины, страдающие при замораживании: АДС, АДС-М, против гепатита В.

Вакцины, не страдающие при замораживании: БЦЖ, живая полиомиелитная, коревая, паротитная, краснушная.

В холодильнике вакцины следует располагать на полках так, чтобы охлажденный воздух свободно перемещался между упаковками. В первую очередь должен быть использован препарат с меньшим сроком годности и полученный раньше.

Растворители для вакцин также должны храниться в холодильнике при температуре 0–8  $^\circ\text{C}$ . Живые вакцины хранятся ближе к морозильной камере, адсорбированные — дальше от нее. В нижнюю часть холодильника необходимо помещать открытую емкость с водой.

В морозильной камере хранить вакцины и растворитель для вакцин запрещается, за исключением живой вакцины против полиомиелита, вакцины желтой лихорадки (хранение осуществляется при температуре –20  $^\circ\text{C}$  и ниже). В ней необходимо иметь запас замороженных холодоэлементов. Запрещается хранение ИЛС с лекарственными препаратами, препаратами крови и продуктами питания.

Длительность хранения вакцин в воинских частях, где проводится иммунизация, не должна превышать одного месяца. Вакцины должны размещаться в холодильнике по видам. Запрещается хранение любых ИЛС на

полках дверцы или в самом низу холодильника. Следует максимально ограничить открывание дверцы холодильника, поскольку даже за несколько секунд температура в холодильнике повышается на 8 °С. В воинской части необходимо предусмотреть достаточное число термоконтейнеров и хладоэлементов для транспортировки вакцин со склада и проведения вакцинации на выезде. Кроме того, термоконтейнеры нужны при проведении размораживания холодильника, которое должно осуществляться не реже одного раза в месяц, а возможно и чаще при нарастании слоя льда в морозильной камере более 5 мм.

На последнем этапе холодной цепи (непосредственное введение препарата) вакцины не должны подвергаться действию прямого солнечного света. Вскрытый флакон с вакциной, содержащий несколько доз препарата, может быть использован несколько раз в течение дня, но при этом необходимо строгое соблюдение правил, гарантирующих эффективную иммунизацию.

Утраченная активность вакцин не обратима и не может быть восстановлена, поэтому при их хранении и транспортировке медицинские работники должны придерживаться следующих основных принципов:

- проверять показания термометров в холодильнике (ежедневно утром и вечером) с занесением в лист регистрации температуры;
- определить количество флаконов или ампул для проведения прививок в течение дня, приготовить для их хранения термоконтейнеры или сумки-холодильники;
- заморозить необходимое количество хладоэлементов для работы на следующий день (для полного замораживания хладоэлемента требуется 24 ч);
- вакцина и растворитель к ней должны быть от одного предприятия-изготовителя;
- готовить вакцины к введению в организм человека непосредственно перед началом вакцинации;
- после проведения прививки флакон с оставшейся дозой поместить в термоконтейнер;
- в конце рабочего дня все открытые флаконы (ампулы) с неиспользованной вакциной уничтожить;
- все неоткрытые флаконы (ампулы) с вакцинами поместить обратно в холодильник, на следующий день их использовать в первую очередь;
- занести в регистрационный журнал количество использованных вакцин и подвести итоги остатков каждой вакцины;
- после разведения коревую, краснушную, паротитную вакцины использовать в течение 6 ч, неиспользованную разведенную вакцину уничтожить.

Во всех учреждениях, где хранятся вакцины, должны быть журналы регистрации для учета поступления, выдачи и остатков вакцин. В журнале

указывается название препарата, серия, срок годности, количество поступившей вакцины и ее получатель, остатки после каждого получения или выдачи, даты каждого получения или выдачи, итоговые остатки вакцины в дозах.

Необходим план экстренных мероприятий, утвержденный командиром воинской части, на случай непредвиденных случаев при хранении вакцинных препаратов.

## **САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

Для соблюдения требований санитарно-эпидемиологического законодательства при проведении профилактических прививок начальник (командир) медицинского подразделения должен назначить медицинских работников, ответственных:

- за организацию работы по разделу иммунопрофилактики;
- планирование и проведение профилактических прививок;
- получение, транспортировку, хранение и использование ИЛС;
- соблюдение системы бесперебойного хранения ИЛС в условиях постоянной пониженной температуры;
- сбор, обеззараживание, хранение и транспортировку медицинских отходов, образующихся при проведении профилактических прививок.

Для проведения профилактических прививок должны использоваться ИЛС, зарегистрированные и разрешенные к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Проведение профилактических прививок должно соответствовать следующим требованиям:

- у пациентов, имеющих риск развития осложнений на введение ИЛС, профилактические прививки должны проводиться в условиях больничной организации здравоохранения;
- медицинские работники, у которых возникли симптомы инфекционных заболеваний верхних дыхательных путей и поражений кожи (независимо от их локализации), не должны проводить профилактические прививки.

Для предотвращения серьезных побочных реакций на профилактические прививки медицинский работник организации, проводивший профилактическую прививку, должен:

- проинформировать пациента о возможных побочных реакциях;
- предупредить пациента, получившего профилактическую прививку, или его законных представителей о необходимости пребывания привитого лица около прививочного кабинета в течение 30 мин;
- проводить наблюдение в течение 30 мин за пациентом, получившим профилактическую прививку;

– оказать первичную медицинскую помощь в случае развития реакций немедленного типа у пациента, получившего профилактическую прививку, и вызвать реаниматолога для оказания специализированной медицинской помощи.

При назначении профилактической прививки врач-специалист должен предоставить пациенту информацию о возможных побочных реакциях после проведения профилактической прививки, которые не требуют медицинского вмешательства, и симптомах побочных реакций, в связи с которыми пациенту следует обращаться за оказанием медицинской помощи.

Назначение ИЛС врачом любой специальности проводится строго в соответствии с инструкцией по применению после медицинского осмотра пациента и исключения заболеваний, при которых проведение профилактической прививки противопоказано. ИЛС не может быть назначено пациенту в случае наличия противопоказаний, установленных инструкцией по применению.

Введение ИЛС должно предусматривать соблюдение следующих требований:

– должно быть получено устное согласие пациента или его законных представителей на проведение профилактической прививки;

– ИЛС должны вводиться только при наличии в медицинских документах записи врача-специалиста о назначении профилактической прививки;

– должны соблюдаться правила асептики при вскрытии ампулы, разведении лиофилизированного ИЛС, извлечении дозы из флакона и при обработке инъекционного поля;

– профилактические прививки должны проводиться пациенту в положении лежа или сидя;

– для проведения профилактических прививок должны использоваться только одноразовые или самоблокирующиеся шприцы, обеззараживание и уничтожение которых должно проводиться в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь;

– не допускается хранение вакцины в шприце после извлечения ее дозы из ампулы (флакона);

– запрещено повторное введение ИЛС пациентам, у которых после проведения профилактической прививки развилась серьезная побочная реакция;

– при регистрации серьезной побочной реакции на введение ИЛС медицинский работник должен направить внеочередное донесение в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Наблюдение медицинского работника (врачом-специалистом, фельдшером или медицинской сестрой) за пациентом после проведения профилактической прививки включает:

– активное наблюдение за пациентом в течение 30 мин после проведения прививки;

– наблюдение за пациентом в течение срока появления побочных реакций, установленных инструкцией по применению ИЛС;

– оценку и интерпретацию побочных реакций в случае их возникновения после проведения профилактической прививки в сроки, установленные инструкцией по применению ИЛС.

После медицинского наблюдения в случае выявления побочных реакций делается запись о симптомах побочной реакции в медицинской книжке военнослужащего и журнале учета профилактических прививок.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ВЫЯВЛЕНИЮ И РЕГИСТРАЦИИ ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ**

**Побочная реакция** — это любая непреднамеренная и нежелательная (неблагоприятная) для организма человека реакция, возникающая при медицинском применении лекарственного средства в соответствии с инструкцией по медицинскому применению либо при клиническом испытании лекарственного средства.

Побочные реакции делятся на легкие и серьезные.

**Легкая побочная реакция** — реакция, установленная инструкцией по применению ИЛС, исчезающая без медицинского вмешательства и не требующая учета и регистрации.

**Серьезная побочная реакция** — ответ организма на введение лекарственного средства, требующий медицинского вмешательства, сопровождающийся госпитализацией, наносящий ущерб здоровью пациента.

Выделяют также **сильную побочную реакцию** — ответ общего характера в виде повышения температуры более 40 °С и более либо местная реакция в виде появления отека и гиперемии свыше 8 см и более, проявляющаяся в течение 2 сут после введения ИЛС. Запрещено повторное введение ИЛС пациентам, у которых после проведения профилактической прививки развилась сильная побочная реакция.

Для обеспечения безопасности вакцинации регистрации подлежат:

– все случаи серьезных побочных реакций;

– побочные реакции, причиной которых может быть применение некачественного ИЛС;

– побочные реакции, связанные с нарушением санитарно-противоэпидемических требований;

– неожиданные побочные реакции.

Некачественными лекарственными средствами являются ИЛС, хранившиеся с нарушением температурного режима, с истекшим сроком годности, неясной или отсутствующей маркировкой на ампуле (флаконе), нарушением целостности ампул (флаконов), изменившимися физическими свойствами (изменение цветности, прозрачности, наличие хлопьев, инородных предметов).



Побочными реакциями, связанными с нарушением санитарно-противоэпидемических требований, являются результаты применения на практике ненадлежащих методов и приемов иммунизации (нестерильная инъекция, ошибка при разведении вакцины, инъекции в ненадлежащее место, игнорирование противопоказаний).

Неожиданными побочными реакциями являются реакции, информация о которых отсутствует в инструкции по медицинскому применению.

При выявлении побочных реакций на профилактическую прививку, подлежащих учету, медицинский работник вносит сведения о случае серьезной побочной реакции на профилактическую прививку в журнал учета инфекционных заболеваний и заполняет форму «Экстренное извещение об инфекционном заболевании».

## **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

Профилактические прививки в ВС проводятся с целью создания у военнослужащих специфической невосприимчивости к инфекционным заболеваниям посредством заблаговременного применения ИЛС. Прививки проводятся в соответствии с календарем профилактических прививок военнослужащих ВС (прил. 11). Прививки по эпидемическим показаниям проводятся по указанию главного санитарного врача с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки (прил. 12). Порядок проведения профилактических прививок в воинской части устанавливается приказом командира воинской части по представлению НМС. В приказе определяются очередность и сроки прибытия личного состава подразделений на осмотр перед проведением прививок, непосредственно на вакцинацию и учет прививочных реакций. В нем предусматриваются место и срок проведения занятий с медицинским персоналом, который будет задействован в проведении прививочной кампании, формы и методы гигиенического обучения и воспитания личного состава подразделений, подлежащего прививкам. Прививаемым объясняется необходимость вакцинации и правила поведения при возникновении побочных реакций; определяются конкретные лица, ответственные за проведение прививочных мероприятий из числа командного состава и состава медицинской службы части.

Прививочная кампания в войсках осуществляется в 3 этапа.

**Первый этап** включает в себя ряд подготовительных мероприятий:

1. Расчет потребности, составление и подача годовой заявки на ИЛС в ВМУ Министерства обороны (прил. 13).

2. Составление плана профилактических прививок в воинской части на год (прил. 14).

3. На основании наряда, выданного ВМУ Министерства обороны, получение ИЛС на базе хранения медицинского имущества.

4. Определение сроков и порядка проведения профилактических прививок (составление графика представления подразделений с учетом организации внутренней и караульной службы части и возможностей прививочной бригады).

5. Подготовка проекта приказа о проведении профилактических прививок в воинской части (прил. 15).

6. Проведение инструкторско-методических занятий с медицинским персоналом.

7. Проведение разъяснительной работы с личным составом воинской части о необходимости проведения профилактических прививок.

8. Составление и утверждение списка лиц, подлежащих иммунизации, и лиц, имеющих противопоказания к вакцинации, по записям в книгах учета больных в амбулатории, находящихся на стационарном лечении, и записям в медицинских книжках военнослужащих.

9. Подготовка инструментария и помещения для проведения профилактических прививок.

10. Проведение медицинского осмотра военнослужащих с термометрией для исключения случаев острых заболеваний среди личного состава.

**Второй этап** — непосредственное введение ИЛС — предусматривает:

- введение препаратов;
- поточность движения вакцинируемых;
- соблюдение асептики и антисептики при работе;
- соблюдение санитарно-противоэпидемических требований в прививочном пункте;
- оказание неотложной помощи нуждающимся;
- регистрацию факта иммунизации.

Прививки осуществляют медицинские работники, обученные технике введения ИЛС, а также приемам оказания неотложной медицинской помощи в случае развития поствакцинального осложнения.

Помещение для прививок должно состоять из двух комнат: кабинета для медицинского осмотра и регистрации прививаемых и прививочной комнаты.

Помещения должны иметь достаточную освещенность, возможность проветриваться, должны быть большими по площади, иметь отдельный вход и выход. Состав прививочной бригады и примерный перечень имущества для оснащения прививочного пункта приведен в прил. 16.

Перед началом и по окончании иммунизации, периодически в течение рабочего дня в прививочной кабине производят влажную уборку и дезинфекцию. Парентеральное введение ИЛС проводят в медицинских перчатках, которые обрабатывают раствором антисептика после каждого введения. При безыгольном введении ИЛС перчатки обрабатывают через 12–15 инъекций.

На прививочном пункте должен постоянно находиться врач с фельдшером (медицинской сестрой) для оказания неотложной медицинской помощи.

Личный состав прибывает на прививочный пункт под руководством командира подразделения, который передает список прививаемых регистратору и контролирует прохождение иммунизации подчиненными. Командиров подразделений прививают в последнюю очередь.

Командир подразделения должен регулировать поток прививаемых у входа в прививочный пункт и не допускать скопления личного состава в прививочном кабинете.

Прививаемые должны двигаться в одном направлении: от входа к регистратору и к столу для обработки кожи до инъекции, после чего к столу вакцинатора, затем к столу для обработки кожи после инъекции, от него к столу регистратора и к выходу.

Перед входом в прививочный кабинет личный состав раздевается по пояс, затем каждый прививаемый, держа в руках одежду, подходит к первому помощнику вакцинатора, который обрабатывает место инъекции кожными антисептиками. В случае загрязнения горюче-смазочными материалами кожу очищают бензином, затем дезинфицируют спиртовым раствором йода.

Прививаемый подходит к вакцинатору, который проводит иммунизацию.

После проведения прививки второй помощник вакцинатора обрабатывает кожу привитого 70°-ным спиртом, регистратор делает отметку в списке прививаемых, военнослужащий покидает прививочный кабинет.

Через каждый час работы прививочного пункта проветривают помещения, вакцинаторы обрабатывают кожу рук, как указано выше, рабочие места вакцинаторов и помощников дооснащают необходимым медицинским имуществом.

**Третий этап** — заключительный — это подведение итогов прививочной кампании. Он включает:

- наблюдение за привитыми;
- учет постпрививочных реакций и осложнений;
- оформление учетно-отчетной документации.

За каждым привитым устанавливается медицинское наблюдение в течение 30 мин после проведения профилактической прививки и в течение срока появления побочных реакций, установленных в инструкции по применению ИЛС. В случае развития побочных реакций у привитого врач-специалист оказывает неотложную медицинскую помощь.

Последующий осмотр привитых осуществляют в сроки, указанные в инструкции по применению конкретных ИЛС, результаты осмотра фиксируют в журнале учета профилактических прививок (прил. 17), затем переносят в медицинские книжки военнослужащих и военные билеты с указанием даты проведения профилактической прививки, наименования, серии ИЛС и его дозы.

О результатах проведения профилактических прививок НМС докладывает командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь (прил. 18).

## ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИМ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

**Экстренная профилактика** — медицинские мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний у людей в случае их заражения возбудителями опасных инфекционных болезней. Проведение ЭП начинается сразу после установления факта бактериального или вирусного заражения или появления среди личного состава массовых инфекционных заболеваний неизвестной этиологии. Решение о проведении ЭП в масштабе соединения (воинской части) принимает начальник ВМУ Министерства обороны, а в отношении отдельных лиц, небольших групп военнослужащих, в составе подразделений (отделение, взвод, рота, батальон) — НМС воинской части по согласованию с главным санитарным врачом.

ЭП подразделяется на общую и специальную. До установления диагноза проводится общая ЭП. После установления вида возбудителя осуществляется специальная ЭП.

В качестве средств *общей ЭП* используются антибиотики и химиопрепараты широкого спектра действия, активные в отношении большинства возбудителей опасных инфекционных заболеваний (табл. 4). Продолжительность курса общей ЭП определяется вероятным инкубационным периодом и временем, необходимым на выявление, идентификацию и определение чувствительности возбудителя к антибиотикам, и составляет в среднем 5 сут.

Таблица 4

### Схемы общей экстренной профилактики (при неизвестном возбудителе)

Наименование препарата	Способ применения	Разовая доза, г	Кратность применения в сутки	Средняя доза на курс профилактики, г	Средняя продолжительность курса профилактики, сут
Доксициклин*	Внутрь	0,2	1	1	5
Ципрофлоксацин**	Внутрь	0,5	2	5	5
Рифампицин***	Внутрь	0,6	1	3	5
Тетрациклин***	Внутрь	0,5	3	7,5	5
Сульфоамометаксин/ триметоприм	Внутрь	1/0,4	2	10/4	5

\* Основное средство общей ЭП. \*\* Ципрофлоксацин можно заменить на офлоксацин (разовая доза — 0,3 г) или пефлоксацин (разовая доза — 0,6 г). \*\*\* Резервное средство общей ЭП.

В качестве средств *специальной ЭП* применяют препараты, оказывающие выраженное антибактериальное действие на возбудителя, обнаруженного в очаге заражения, с учетом результатов определения его чувствительности к антибиотикам, а также применяют вакцины, сыворотки, бактериофаги, иммуноглобулины и другие средства. Продолжительность курса специальной ЭП определяется нозологической формой заболевания (сроком инкубационного периода, исчисляемого со дня заражения), свойствами химиотерапевтического препарата. При последовательном переходе от общей ЭП к специальной должна соблюдаться преемственность в сроках назначения и дозах препаратов с учетом средств, полученных в ходе общей ЭП.

В связи с возможностью заражения людей антибиотико-устойчивыми формами возбудителей, в том числе и множественно-устойчивыми, в целях быстрого выбора наиболее эффективного препарата для специальной ЭП и лечения возникшего заболевания проводится определение препаратов с учетом возможного появления побочных реакций. При легком течении таких реакций ЭП следует продолжать с применением средств десенсибилизирующей терапии.

При нарастании тяжести проявления побочных явлений препарат, их вызывающий, заменяется другим химиотерапевтическим средством в соответствии с рекомендуемыми вариантами схем ЭП и лечения возникшего инфекционного заболевания. Далее осуществляется выбор наиболее эффективного средства и используются различные варианты рекомендуемых схем специальной ЭП опасных инфекционных заболеваний (табл. 5).

Таблица 5

**Схемы специальной экстренной профилактики**

<b>Наименование заболевания</b>	<b>ЭП: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)</b>	<b>Лечение: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)</b>
Чума	Ципрофлоксацин (внутри 0,25 × 2 → 7). Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 5). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 7). Доксициклин (внутри 0,2 × 1 → 7)	Ципрофлоксацин (внутри 0,25 × 2 → 10–14). Рифампицин + триметоприм (внутри 0,6/0,16 × 2 → 7–10). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10–14). Доксициклин (внутри 0,2 × 1 → 10–14). Офлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10–14)
Туляремия	Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 5).	Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 7–10).

Наименование заболевания	ЭП: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)	Лечение: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)
	Доксициклин (внутри 0,2 × 1 → 7). Ципрофлоксацин (внутри 0,2 × 2 → 7). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 7)	Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 2 → 10). Ципрофлоксацин (внутри (0,25–0,75) × 2 → 10). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10)
Сибирская язва	Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 5). Доксициклин (внутри 0,2 × 2 → 5). Ципрофлоксацин (внутри 0,25 × 2 → 5). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 5). Ампициллин (внутри 1 × 3 → 5). Оксациллин (внутри 1 × 2 → 5)	Бензилпенициллин (внутримышечно 1 млн ЕД × 6 → 14–21). Ампициллин (внутримышечно (2–3) × 4 → 14). Рифампицин (внутримышечно или внутривенно 0,3 × 2 → 14–21). Доксициклин (внутривенно 0,2 × 2 → 10–14). Гентамицин (внутримышечно или внутривенно 0,16 × (2–3) → 10)
Бруцеллез	Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10). Офлоксацин (внутри 0,2 × 2 → 10). Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 10). Доксициклин (внутри 0,2 × 2 → 10)	Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10–15). Офлоксацин (внутри 0,2 × 2 → 10–15). Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 10) + доксициклин (внутри 0,2 × 1 → 10). Ципрофлоксацин (внутри (0,5–0,75) × 2 → 10–15). Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 10). Доксициклин (внутри 0,2 × 2 → 10)
Псевдотуберкулез	Ципрофлоксацин (внутри 0,25 × 2 → 7). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 7). Гентамицин (внутримышечно 0,08 × 2 → 7). Стрептомицин (внутримышечно 0,5 × 2 → 7)	Ципрофлоксацин (внутри 0,5 × 2 → 7). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 7). Гентамицин (внутримышечно 0,08 × 2 → 7). Амикацин (внутримышечно 0,5 × 3 → 7). Цефтриаксон (внутривенно 2 × 1 → 7–10)

Наименование заболевания	ЭП: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)	Лечение: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)
Легионеллез	Рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 7) + эритромицин (внутри 0,2 × 4 → 7) (по отдельности в указанных дозах и в комбинации)	Рифампицин (внутри (0,3–0,6) × 2 → 10) + эритромицин (внутри (0,4–0,6) × 3 → 14) (по отдельности в максимальных дозах и в комбинации в минимальных дозах). Азитромицин (внутри 0,5 × 1 → 5). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 7)
Холера	Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 1 → 4). Ципрофлоксацин (внутри 0,5 × 2 → 5). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 0,5/0,2 × 2 → 4). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 4)	Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 1 → 5). Ципрофлоксацин (внутри 0,5 × 2 → 5). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 0,8/0,16 × 2 → 5)
Сап	Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 1 → 10). Ципрофлоксацин (внутри (0,5–1) × 2 → 10). Офлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 1,92 на первый прием, затем по 1,44 × 2 → 10). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 1,92 на первый прием, затем по 1,44 × 2 → 5–10) + рифампицин (внутри 0,3 × 2 → 5–10)	Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 1 → 20). Ципрофлоксацин (внутри (0,75–1) × 2 → 15). Офлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 15). Пефлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 15). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 1,92 на первый прием, затем по 0,96 × 2 → 20). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 1,92 на первый прием, затем по 0,96 × 2 → 20) + рифампицин (0,45 × 2 → 20)

Наименование заболевания	ЭП: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)	Лечение: наименование препарата, способ применения, разовая доза (г) × кратность применения (сут) → продолжительность курса профилактики (сут)
Мелиоидоз	Певфлоксацин (внутри 0,4 × 2 → 10). Доксициклин (внутри 0,2 на первый прием, затем по 0,1 × 1 → 10). Сульфазин (внутри 2 на первый прием, затем по 1 × 3 → 10) + рифампицин (0,3 × 2 → 10). Сульфаметоксазол + триметоприм (внутри 1,92 на первый прием, затем по 1,44 × 2 → 10) + рифампицин (0,3 × 2 → 10)	Сульфазин (внутри на первый прием 2 × 4) + триметоприм (0,4 на первый прием, затем по 0,2 × 4 → 30) + рифампицин (внутри по 0,45 × 2 → 30)
Ботулизм	Лечебно-профилактическая противоботулиническая сыворотка, поливалентная (внутримышечно 10 000 МЕ А, 5000 МЕ В, 10 000 МЕ Е однократно)	—

### СХЕМЫ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ЭКСТРЕННОЙ И ПРИВИВОЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

При необходимости проведения в очагах бактериального заражения иммунизации личного состава возможно сочетанное применение средств ЭП и активной иммунизации по следующим схемам:

- при ботулизме — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 5 лет) одновременно с началом курса ЭП;
- натуральной оспе — вакцинация или ревакцинация (независимо от срока проведения вакцинации) одновременно с началом курса ЭП;
- сыпном тифе — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 8 месяцев) одновременно с началом курса ЭП;
- холере — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 6 месяцев) одновременно с началом курса ЭП;
- Ку-лихорадке — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения прививок свыше 6 месяцев) через день после окончания курса ЭП;
- чуме — вакцинация или ревакцинация (независимо от давности проведения вакцинации) через 2 дня после окончания курса ЭП;



- туляремии — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 4 лет) через 2 дня после окончания курса ЭП;
- сибирской язве — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 8 месяцев) через 2 дня после окончания курса ЭП;
- бруцеллезе — вакцинация или ревакцинация (при давности проведения вакцинации свыше 7 месяцев) через 2 недели после окончания курса ЭП при отрицательных результатах серологических реакций.

Эффективность ЭП в значительной степени зависит от своевременности применения средств ЭП, четкой и правильной организации этого мероприятия. Сразу же после получения данных о применении противником биологического оружия в воинских частях, подвергшихся воздействию биологических средств, приказом командира воинской части устанавливается режим обсервации. Он заключается в организации и проведении изоляционно-ограничительных и медицинских мероприятий, направленных на локализацию очага заражения и ликвидацию заболеваний в нем.

НМС, не ожидая указаний вышестоящего НМС, а также результатов исследования проб, взятых в очаге бактериального заражения, организует мероприятия по общей ЭП и приступает к непосредственному их осуществлению в подразделениях.

После проведения частичной санитарной обработки и дезинфекции вооружения, боевой техники, средств защиты и обмундирования личный состав по приказу командиров подразделений на короткое время снимает противогазы, извлекает из индивидуальной аптечки таблетки антибиотика и принимает их, запивая водой из фляги.

Последующие приемы препарата по схеме общей ЭП личный состав осуществляет по указанию командиров подразделений под наблюдением санитарных инструкторов рот и фельдшера батальона.

Общая ЭП по принятой схеме продолжается до получения НМС результатов лабораторного исследования проб, взятых в очаге биологического заражения, с заключением о виде примененного противником возбудителя и его чувствительности к антибиотикам. Результаты исследований по определению чувствительности выделенных возбудителей к антибиотикам, полученные при изучении нативного материала с помощью обычных или ускоренных методов, следует считать ориентировочными, и они должны быть подтверждены результатами исследования чистых культур микроорганизмов.

В зависимости от характера ответа, полученного из лаборатории, осуществляется последовательный переход от общей к специальной ЭП. При этом возможны следующие варианты:

1. Средства ЭП эффективны в отношении вида примененного противником возбудителя, а выделенные микроорганизмы чувствительны к используемому препарату. ЭП продолжается по схеме специальной ЭП данного заболевания. При этом учитываются антибиотики, принятые в ходе общей ЭП.

2. Средства общей ЭП эффективны в отношении вида примененного противником возбудителя, однако выделенные микроорганизмы обладают устойчивостью к используемому антибиотику. Применение неспецифических средств ЭП прекращается. Начинается проведение специальной ЭП с использованием одного из препаратов, эффективных в отношении выделенного возбудителя. При этом антибиотики, принятые в ходе общей ЭП, не учитываются.

3. Имеющиеся средства общей ЭП неэффективны в отношении вида примененного противником биологического средства. Общая ЭП прекращается. Приступают к проведению специальной ЭП с применением препаратов, эффективных в отношении данного вида возбудителя (при использовании противником в качестве бактериального средства ботулинических токсинов вводится лечебно-профилактическая сыворотка).

Учет личного состава, получившего средства ЭП, осуществляют санитарные инструкторы рот и фельдшер батальона.

При поступлении личного состава из воинских частей, подвергшихся воздействию биологического оружия, на этапы медицинской эвакуации в первичной медицинской карточке делается запись о пребывании в очаге биологического заражения с указанием вида примененного противником возбудителя (если он известен), даты его применения, данных об использовании средств защиты и полученных средствах ЭП. Мероприятия по ЭП на этапах медицинской эвакуации проводятся с учетом средств ЭП, полученных в подразделениях и на предыдущих этапах.

## **САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ**

**1. Укажите профилактические прививки, предусмотренные календарем профилактических прививок военнослужащим ВС:**

- а) против туберкулеза;
- б) против дифтерии и столбняка;
- в) против эпидемического паротита;
- г) против сибирской язвы.

**2. О результатах прививочной кампании НМС докладывает:**

- а) командиру воинской части;
- б) начальнику 23-го санитарно-эпидемиологического центра ВС Республики Беларусь;
- в) непосредственному медицинскому начальнику;
- г) начальнику штаба.

**3. Профилактические прививки по эпидемическим показаниям проводятся по указанию:**

- а) НМС воинской части;
- б) командира воинской части;
- в) главного санитарного врача;
- г) начальника ВМУ Министерства обороны.

**4. Сведения о проведенных профилактических прививках заносятся:**

- а) в медицинскую книжку военнослужащего;
- б) военный билет;
- в) журнал учета профилактических прививок;
- г) личное дело военнослужащего.

**5. Ревакцинация против дифтерии и столбняка военнослужащим ВС проводится:**

- а) с периодичностью один раз в 10 лет;
- б) с периодичностью один раз в 5 лет;
- в) офицерам с 26 лет и до 66 лет включительно;
- г) всем призванным на срочную военную службу.

**6. Проект приказа командира воинской части и график прибытия военнослужащих на профилактические прививки готовит:**

- а) НМС воинской части;
- б) начальник штаба;
- в) начальник строевого отделения;
- г) командир воинской части.

**7. Решение о проведении ЭП в масштабе соединения (воинской части) принимает:**

- а) командир воинской части;
- б) главный санитарный врач;
- в) начальник ВМУ Министерства обороны;
- г) НМС воинской части.

**8. Решение о проведении ЭП в отношении отдельных лиц и небольших групп военнослужащих принимает:**

- а) командир воинской части;
- б) главный санитарный врач;
- в) начальник ВМУ Министерства обороны;
- г) НМС воинской части.

**9. Укажите правильную последовательность мероприятий подготовительного периода проведения профилактических прививок:**

- а) получение ИЛС на базе хранения;
- б) подача годовой заявки на ИЛС;

- в) составление плана профилактических прививок на год;
- г) подготовка проекта приказа о проведении профилактических прививок.

**10. В соответствии с календарем профилактических прививок военнослужащим ВС вакцинации против гриппа подлежат:**

- а) работники питания;
- б) медицинские работники;
- в) гражданский персонал всех категорий;
- г) военнослужащие всех категорий.

**Ответы: 1 — б; 2 — а, б, в; 3 — в; 4 — а, б, в; 5 — а, в; 6 — а; 7 — в; 8 — г; 9 — б, в, а, г; 10 — а, б, г.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная*

1. Мельниченко, П. И. Военная гигиена и военная эпидемиология / П. И. Мельниченко, П. И. Огарков, Ю. В. Лизунов. Москва : Медицина, 2006. 400 с.
2. Эпидемиология / Г. Н. Чистенко [и др.] ; под ред. Г. Н. Чистенко. Минск : Новое знание, 2020. 848 с.

### *Дополнительная*

3. Зуева, Л. П. Эпидемиология / Л. П. Зуева, Р. Х Яфаев. Санкт-Петербург : Фолиант, 2006. 752 с.
4. Эпидемиология. Противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней / Г. Н. Чистенко [и др.]. Минск : Новое знание, 2007. 365 с.
5. Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Республики Беларусь [Электронный ресурс] : устав внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь : приказ Президента Респ. Беларусь от 26 июня 2001 г. № 355. Режим доступа : <https://www.pravo.levonevsky.org>. Дата доступа : 15.09.2020 г.
6. О санитарно-эпидемическом благополучии населения [Электронный ресурс] : закон Респ. Беларусь от 15 июля 2019 г. № 217-З. Режим доступа : <https://www.pravo.by>. Дата доступа : 03.10.2020 г.
7. Об утверждении инструкции о порядке медицинского обеспечения Вооруженных Сил в мирное время : приказ М-ва обороны Респ. Беларусь от 04 окт. 2017 г. № 1500. Минск, 2017. 328 с.
8. О порядке организации проведения профилактических прививок военнослужащим Вооруженных Сил и транспортных войск : инструкция : приказ Министра обороны Респ. Беларусь от 07 июня 2010 г. № 497. Минск, 2010. 16 с.

## **САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННОМУ ИЗОЛЯТОРУ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

В случае массового поступления заболевших военнослужащих, когда их количество превышает возможности размещения в медицинском подразделении воинской части, а также при отсутствии возможности их эвакуации в военную организацию здравоохранения или организацию Министерства здравоохранения для проведения лечения на территории воинской части развертывается временный изолятор для содержания и лечения военнослужащих.

Развертывание временного изолятора является одним из противоэпидемических мероприятий, направленных на изоляцию источника инфекции. Развертывание временного изолятора проводится на основании приказа командира воинской части, в котором определяются:

- причина, цель и место развертывания временного изолятора, его администрация;
- порядок организации питания, банно-прачечного обслуживания и санитарной обработки военнослужащих в период нахождения во временном изоляторе;
- общие требования к организации работы по назначению временного изолятора;
- силы и средства для доставки готовой пищи из столовой воинской части (организации общественного питания, в которых обслуживаются военнослужащие воинской части) во временный изолятор.

При развертывании временного изолятора рекомендуется:

- иметь двойной комплект тары для доставки пищи (мытьё и обеззараживание комплектов тары следует проводить в помещениях изолятора с их обменом на каждый прием пищи);
- иметь столовую посуду и инвентарь из расчета на количество развертываемых во временном изоляторе койко-мест;
- обеспечить места для мытья столовой посуды, инвентаря и тары необходимым имуществом, горячей водой, моющими средствами и средствами дезинфекции.

Для развертывания временного изолятора предусматривается выделение (по возможности) помещения, расположенного в стороне от других объектов воинской части, в котором имеются централизованные канализация и водоснабжение. Наиболее правильным для развертывания временного изолятора является выбор отдельного здания или изолированной его части с отдельным входом. При развертывании временного изолятора в казарме следует использовать помещения верхнего этажа здания с возможностью размеще-

ния в них не менее 10 % от общей численности военнослужащих срочной военной службы воинской части исходя из требований, предъявляемых к размещению военнослужащих, изложенных в Уставе внутренней службы.

Во временном изоляторе оборудуются следующие функциональные помещения:

- для раздачи и приема пищи;
- мытья и дезинфекции столовой посуды и инвентаря, комплекта тары для доставки пищи;
- хранения уборочного инвентаря (уборочный инвентарь для процедурного кабинета хранится отдельно, уборочный инвентарь для туалета должен иметь сигнальную маркировку и храниться отдельно);
- передаточный пункт;
- спальное помещение для пребывания пациентов;
- кабинет врача-специалиста и кабинет дежурного медицинского работника;
- процедурный кабинет;
- кладовые для хранения запаса постельных принадлежностей и полотенец, обмундирования поступающих военнослужащих;
- место хранения запаса и приготовления рабочих растворов дезинфекционных средств, используемых для текущей уборки помещений, дезинфекции столовой посуды, инвентаря и комплекта тары для доставки пищи (доступ к запасам средств дезинфекции и обязанности по приготовлению рабочих растворов имеют только должностные лица медицинской службы воинской части);
- место для отдельного хранения чистой и использованной специальной и верхней одежды медицинских работников у входа в изолятор;
- комната для умывания и туалет.

Кабинеты врача-специалиста, дежурного медицинского работника и процедурный кабинет укомплектовываются лекарственными средствами и медицинскими изделиями с учетом объемов оказания медицинской помощи и медицинских назначений исходя из нозологической формы, по которой развернут временный изолятор.

Уборку процедурного кабинета временного изолятора проводят работающие в нем медицинские работники ежедневно не менее трех раз, в том числе один раз с применением средств дезинфекции. После проведения ежедневной уборки должно проводиться обеззараживание воздушной среды кабинета.

В других помещениях временного изолятора не менее двух раз в сутки силами уборщиков проводится текущая влажная уборка с обязательным применением средств дезинфекции в концентрациях рабочих растворов в соответствии с инструкциями к применяемым препаратам исходя из нозологической формы, по которой развернут временный изолятор. Кроме того, в спальнях помещениях не менее трех раз в сутки организуется проветривание.

Подготовку рабочих растворов средств дезинфекции перед их применением осуществляют медицинские работники временного изолятора. В изоляторе необходимо постоянно иметь неснижаемый запас средств дезинфекции не менее чем на двое суток применения. Данные о проведенных мероприятиях по текущей дезинфекции заносятся в книгу учета дезинфекционных мероприятий во временном изоляторе с последующим переносом (после закрытия изолятора) в книгу учета дезинфекционных мероприятий воинской части.

Для организации работы и поддержания внутреннего порядка назначается администрация временного изолятора в составе:

- начальника временного изолятора (должностное лицо из числа офицерского состава воинской части);
- должностного лица воинской части, отвечающего за материальное и бытовое обеспечение временного изолятора необходимым имуществом и инвентарем;
- врача-специалиста временного изолятора.

Для работы по предназначению временного изолятора назначается следующее количество личного состава (примерная численность для изолятора на 100 койко-мест):

- фельдшер (медицинская сестра) — 2 человека;
- раздатчик пищи — 1 человек;
- посудомойщики — 2 человека;
- дневальные, уборщики — 5–6 человек.

Посудомойщики, дневальные и уборщики назначаются на каждые сутки из числа выздоравливающих военнослужащих, находящихся на лечении во временном изоляторе, по решению начальника временного изолятора, согласованному с врачом-специалистом.

С целью обеспечения круглосуточного оказания медицинской помощи пациентам, находящимся во временном изоляторе, НМС организует круглосуточное дежурство, разрабатывая график дежурств и назначая дежурного по временному изолятору из числа медицинских работников воинской части.

Решение о госпитализации военнослужащих во временный изолятор принимает только врач-специалист медицинского подразделения воинской части, куда военнослужащие с подозрением на заболевание направляются из подразделений по результатам их активного выявления или по предъявлению с их стороны жалоб на состояние здоровья. Лечение пациентов с тяжелыми и среднетяжелыми формами заболеваний во временных изоляторах запрещается. Такие пациенты должны быть направлены на госпитализацию в военные организации здравоохранения или другие государственные организации здравоохранения.



Поступающих в изолятор военнослужащих регистрируют в книге учета лиц, находящихся во временном изоляторе, в графы которой вносятся следующие данные: номер по порядку, подразделение, воинское звание, фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), диагноз, дата заболевания, дата поступления в изолятор, дата выписки из изолятора. На всех находящихся во временном изоляторе пациентов заводят медицинские карты стационарного больного (истории болезни).

Находящиеся во временном изоляторе военнослужащие должны быть обеспечены трехразовым питанием по нормам общевоинского пайка.

Раздача пищи военнослужащим, находящимся во временном изоляторе, и ее прием проводятся в специально выделенном для этих целей помещении. Раздачу пищи проводит работник объекта питания, обследованный в объеме, установленном в правовых актах Министерства здравоохранения, закрепленный за временным изолятором с исключением исполнения возложенных на него должностных обязанностей по основной должности на время работы в изоляторе.

Работника объекта питания при работе во временном изоляторе обеспечивают специальной одеждой, которая хранится в специально отведенном месте временного изолятора отдельно от его верхней одежды, а при разворачивании временного изолятора по воздушно-капельным инфекциям кроме специальной одежды обеспечивают средствами индивидуальной защиты органов дыхания на каждый прием пищи.

Для соблюдения питьевого режима необходимо предусматривать обеспечение находящихся во временном изоляторе военнослужащих кипяченой водой в течение суток между приемами пищи. Хранение кипяченой воды организовывается в соответствии с требованиями, изложенными в Уставе внутренней службы.

В случае нахождения военнослужащих во временном изоляторе свыше семи суток их помывку следует планировать отдельно от остальных военнослужащих воинской части в последнюю очередь. Если помывка военнослужащих проводится по договору за пределами воинской части, организовывается доставка пациентов изолятора к месту помывки и обратно на транспорте воинской части. После окончания помывки пациентов в помещениях бани проводится текущая дезинфекция. Использованное белье и полотенца собирают в мешки из прорезиненной ткани или в специальные закрытые контейнеры и сдают в стирку отдельно от остального белья. Необходимость дезинфекции белья определяет медицинский работник в зависимости от вида инфекционного заболевания. Она проводится с применением метода камерной дезинфекции, а матрацы и подушки, находящиеся в наглухо зашитых гигиенических чехлах, могут быть обеззаражены посредством протирания или орошения их химическими средствами дезинфекции. Использованный для доставки пациентов изолятора транспорт подвергается заключительной дезинфекции по возвращении в воинскую часть.

Работа во временном изоляторе организуется с выполнением требований противозидемического режима в зависимости от вида заболевания.

Медицинские работники при работе во временном изоляторе должны использовать специальную одежду с учетом вида заболевания (обеспечение временного изолятора при нахождении в нем военнослужащих с воздушно-капельными инфекциями должно предусматривать для медицинских работников возможность смены средств индивидуальной защиты органов дыхания через каждые два часа).

Свободный вход и выход из временного изолятора разрешается только медицинским работникам, должностным лицам из числа его администрации и раздатчику пищи.

Непосредственно при входе во временный изолятор оборудуется передаточный пункт. На входной двери временного изолятора на время его развертывания вывешивается табличка с надписью: «Изолятор. Вход воспрещен». Через работника передаточного пункта осуществляется передача пациентам пищи, кипяченой воды для питьевых нужд, лекарственных и материальных средств, имущества.

Выход медицинских работников за пределы временного изолятора в специальной одежде запрещается.

После выписки всех пациентов и ликвидации временного изолятора в помещениях, которые были использованы под его развертывание, проводится заключительная дезинфекция. Постельные принадлежности, использованные во временном изоляторе, подвергаются стирке. Необходимость камерной дезинфекции постельных принадлежностей определяет медицинский работник в зависимости от вида инфекционного заболевания.

Эвакуация инфекционных пациентов из изоляторов медицинских подразделений воинских частей осуществляется в инфекционные отделения военных организаций здравоохранения или другие государственные организации здравоохранения на санитарном транспорте воинской части или военной организации здравоохранения. Не допускается совместная эвакуация на одном транспорте инфекционных и соматических пациентов, а также пациентов с различными нозологическими формами инфекции. В качестве сопровождающего инфекционных пациентов назначается медицинский работник с медикаментами для оказания неотложной медицинской помощи в пути. Транспорт обеспечивается средствами сбора и обеззараживания выделений пациентов. Дезинфекция транспортного средства, на котором был доставлен инфекционный пациент в военную организацию здравоохранения или организацию Министерства здравоохранения, осуществляется силами и средствами указанных организаций.

**ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ  
ОБ ИНФЕКЦИОННОМ (ПАЗАРИТАРНОМ) ЗАБОЛЕВАНИИ**

1. Военское звание, фамилия, инициалы пациента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Место воинской службы \_\_\_\_\_  
(воинская часть, подразделение)

3. Даты:

рождения — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

призыва на военную службу — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

заболевания (появления первых клинических признаков инфекционного  
заболевания) — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

первичного обращения за медицинской помощью по поводу инфекционно-  
го заболевания — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

установления первичного/окончательного диагноза (нужное подчерк-  
нуть) — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

последнего контакта в коллективе — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

изоляции — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

госпитализации — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

4. Изолирован в \_\_\_\_\_  
(наименование медицинского подразделения, организации)

5. Госпитализирован в \_\_\_\_\_  
(наименование медицинского подразделения, организации)

6. Диагноз заболевания \_\_\_\_\_  
(первичный/окончательный)

7. Код заболевания по МКБ-10 \_\_\_\_\_

8. Диагноз подтвержден лабораторно: да/нет (нужное подчеркнуть)

9. Заболевание выявлено (нужное подчеркнуть):

при самостоятельном обращении пациента за медицинской помощью;

на амбулаторном приеме по поводу других заболеваний;

при стационарном лечении по поводу других заболеваний;

при профилактическом медицинском осмотре;

при других обстоятельствах \_\_\_\_\_

(указать)

10. Предположительное место, дата и источник заражения, потенциальные факторы передачи \_\_\_\_\_

11. Сведения о профилактических прививках (при заболеваниях, управляемых иммунологически) \_\_\_\_\_

12. Лица, контактировавшие с пациентами, заболевшими инфекционными заболеваниями, \_\_\_\_\_

13. Проведенные первичные противоэпидемические мероприятия \_\_\_\_\_

14. Дата и время передачи сообщения об инфекционном заболевании в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь по телефону \_\_\_\_\_

15. Сведения о лице, передавшем информацию об инфекционном заболевании в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь по телефону \_\_\_\_\_

(воинские должность и звание, фамилия, инициалы)

16. Сведения о лице, принявшем в 23-м санитарно-эпидемиологическом центре ВС Республики Беларусь информацию об инфекционном заболевании \_\_\_\_\_

(воинские должность и звание, фамилия, инициалы)

17. Регистрационный номер, присвоенный информации об инфекционном (паразитарном) заболевании в журнале учета инфекционных (паразитарных) заболеваний в 23-м санитарно-эпидемиологическом центре ВС Республики Беларусь \_\_\_\_\_

18. Дата почтового отправления настоящего экстренного извещения

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(воинская должность лица, заполнившего экстренное извещение)

(воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

**ДОНЕСЕНИЕ  
О ПРОВЕДЕННЫХ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ  
МЕРОПРИЯТИЯХ**

1. Воинское звание, фамилия, инициалы пациента \_\_\_\_\_

2. Место военной службы \_\_\_\_\_

(воинская часть, подразделение)

3. Окончательный диагноз заболевания \_\_\_\_\_

4. Код заболевания по МКБ-10 \_\_\_\_\_

5. Дата и время передачи сообщения об инфекционном заболевании в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь по телефону \_\_\_\_\_

6. Регистрационный номер, присвоенный информации об инфекционном (паразитарном) заболевании в журнале учета инфекционных (паразитарных) заболеваний в 23-м санитарно-эпидемиологическом центре ВС Республики Беларусь \_\_\_\_\_

7. Даты:

заболевания (появления первых клинических признаков инфекционного заболевания) — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

обращения за медицинской помощью — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

изоляции — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

госпитализации — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

установления окончательного диагноза — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;

выписки из стационара — «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

8. Дата и место госпитализации \_\_\_\_\_

9. Количество лиц, находившихся в контакте с лицами, заболевшими инфекционными заболеваниями (приложить список контактных лиц) \_\_\_\_\_

10. Проведенные противоэпидемические мероприятия:

10.1. заключительная дезинфекция не проводилась/проводилась (нужное подчеркнуть) в \_\_\_\_\_ ч «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. (перечислить объекты, подвергнутые заключительной дезинфекции) \_\_\_\_\_

10.2. текущая дезинфекция не проводилась/проводилась (нужное подчеркнуть), указать объекты, подвергавшиеся текущей дезинфекции

---

10.3. указать название дезинфицирующего средства, способ его применения \_\_\_\_\_

10.4. выявление заболевших среди контактных лиц не проводилось/проводилось (нужное подчеркнуть) посредством опроса военнослужащих на утренних осмотрах/вечерних поверках, ежедневного медицинского осмотра (нужное подчеркнуть)

10.5. в течение максимального инкубационного периода инфекционного заболевания не были выявлены/выявлены новые случаи заболевания военнослужащих из числа контактных лиц/из числа лиц, не находившихся в контакте с заболевшим (нужное подчеркнуть) \_\_\_\_\_

---

(указать фамилии, инициалы, место службы заболевших военнослужащих)

10.6. новые случаи заболевания были выявлены (нужное подчеркнуть):  
при самостоятельном обращении за медицинской помощью;  
на амбулаторном приеме по поводу других заболеваний;  
при стационарном лечении по поводу других заболеваний;  
на медицинском осмотре;  
при других обстоятельствах \_\_\_\_\_

(указать)

10.7. ограничительные (обсервационные) мероприятия в отношении контактных лиц не проводились/проводились (нужное подчеркнуть)

---

(перечислить мероприятия)

10.8. профилактические прививки контактным лицам не проводились/проводились (нужное подчеркнуть). Подлежало \_\_\_\_, привито \_\_\_\_, процент охвата \_\_\_\_, не привито \_\_\_\_\_

---

(указать причины, по которым не проведена иммунопрофилактика)

10.9. экстренная профилактика контактным лицам не проводилась/проводилась (нужное подчеркнуть). Подлежало \_\_\_\_, проведена \_\_\_\_, процент охвата \_\_\_\_, не проведена \_\_\_\_\_

---

(указать причины, по которым не проведена экстренная профилактика)

10.10. обследование контактных лиц с применением лабораторных/рентгенологических методов обследования не проводилось/проводилось (нужное подчеркнуть) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать количество обследованных, результаты обследования)

10.11. санитарно-просветительная работа не проводилась/проводилась (нужное подчеркнуть) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (с кем проводилась и на какую тему)

10.12. другие мероприятия \_\_\_\_\_

10.13. диспансерное наблюдение за лицом, переболевшим инфекционным заболеванием, не установлено/установлено (нужное подчеркнуть)

\_\_\_\_\_ (воинская должность лица, заполнившего донесение)

\_\_\_\_\_ (воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

**КНИГА УЧЕТА  
ИНФЕКЦИОННЫХ (ПАЗИТАРНЫХ) ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Левая сторона

Дата и время передачи (приема) инфекции по телефону об инфекционном заболевании/отсылке (получении) экстренного извещения (номер экстренного извещения)	Воинские должность и звание, фамилия, инициалы лица, передавшего информацию	Сведения о пациенте			Дата госпитализации (указать, куда госпитализирован пациент)
		Воинская часть (подразделение), в котором проходит службу военнослужащий	Воинское звание, фамилия и инициалы	Дата рождения/призыва на военную службу	
			Дата заболевания	Дата первичного обращения за медицинской помощью	Дата изоляции (указать, где изолирован пациент)

Правая сторона

Первичный диагноз, дата его установления	Окончательный диагноз, дата его установления	Дата и время передачи инфекции в медицинскую службу по месту военной службы пациента об установлении диагноза инфекционного заболевания. Воинские должность и звание, фамилия, инициалы лица, принявшего информацию	Воинские должность и звание, фамилия, инициалы лица, проводившего обследование очага инфекционного заболевания. Контактные лица. Первичные противоэпидемические мероприятия	Примечание
--	--	---	---	------------



**ПЕРЕЧЕНЬ  
ОБЪЕКТОВ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ОБЪЕМ МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО МЕДИЦИНСКОМУ КОНТРОЛЮ**

Объекты, подлежащие медицинскому контролю	Кто контролирует, периодичность	Объем медицинского контроля
1	2	3
<b>Объекты питания</b>		
Столовые воинских частей (организаций общественного питания, в которых организовано питание военнослужащих)	НМС : 1 раз в неделю. Дежурный по медицинскому подразделению: перед каждым приемом пищи	Органолептическое определение вкусовых качеств и доброкачественности готовой пищи, контроль полноты доведения готовой пищи до военнослужащих (расчетный метод, весовой контроль порций). Осуществление контроля: – за выполнением санитарно-эпидемиологического законодательства посредством проверки условий размещения, оборудования и санитарного состояния объекта питания с учетом результатов объективных методов контроля (лабораторных исследований проб готовой пищи на наличие бактерий группы кишечной палочки, смывов на санитарно-показательную микрофлору с оборудования, столовой, кухонной посуды и инвентаря, рук персонала); – наличием в достаточном количестве моющих и дезинфицирующих средств, уборочного инвентаря, столовой и кухонной посуды, инвентаря; – соблюдением температуры воды для мытья и качеством мытья столовой, кухонной посуды и инвентаря; – соблюдением санитарно-гигиенических требований при первичной и кулинарной обработке продуктов, технологии приготовления и сроков реализации готовой пищи; – соблюдением правил личной и общественной гигиены со стороны работников питания и лиц суточного наряда по столовой. Проводит мероприятия в объеме ежедневного медицинского контроля, кроме того, дополнительно: – участвует в составлении меню-раскладки, проверке ассортимента продуктов, разнообразия блюд, биологической и энергетической равноценности замены продуктов; – проверяет наличие и срок действия санитарного паспорта на автотранспорт для перевозки продовольствия;
Комнаты для приема пищи в караульных помещениях	НМС: 1 раз в месяц	
Солдатские чайные, буфеты	2 раза в год	
Магазины, кафе, расположенные на территории воинской части	1 раз в неделю	

1	2	3
		<p>– контролирует санитарное состояние автотранспорта для перевозки продовольствия, соблюдение периодичности и полноты медицинских осмотров работников питания.</p> <p>Проводит анализ полноценности питания, в том числе диетического и лечебно-профилактического, с использованием результатов лабораторных исследований проб готовой пищи на калорийность и сбалансированность, проводит оценку рациональности питания (по результатам углубленных медицинских обследований военнослужащих) с целью определения его влияния на состояние здоровья.</p> <p>Осуществляет контроль за организацией доставки, выдачи пищи военнослужащим и условиями ее приема.</p> <p>Осуществляет контроль за выполнением санитарно-эпидемиологического законодательства посредством проверки условий размещения, оборудования и санитарного состояния объекта питания</p>
<b>Объекты обеспечения продовольствием</b>		
Продовольственный склад	НМС: 1 раз в неделю	<p>Контролирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– санитарное состояние хранилищ и автотранспорта для перевозки продовольствия;</li> <li>– соблюдение санитарных правил при перевозке и отпуске продовольствия, сроков и режима хранения продовольствия (температура, относительная влажность);</li> <li>– своевременность заполнения карточек регистрации температуры и относительной влажности;</li> <li>– обеспеченность холодильного оборудования термометрами;</li> <li>– проведение дезинфекции, промывки и просушивания реек, решеток, прокладок и поддонов в холодильных камерах;</li> <li>– соблюдение товарного соседства при хранении продовольствия, периодичности и полноты медицинских осмотров работников и соблюдение с их стороны правил личной гигиены;</li> <li>– качественное состояние продовольствия и сроки его хранения;</li> <li>– наличие документов, удостоверяющих качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов; специальной одежды и обуви у работников; отдельного маркированного уборочного инвентаря для уборки помещений склада, холодильных камер, ларей, стеллажей, дошников; маркированных емкостей с плотно закрывающимися</li> </ul>

1	2	3
		крышками для сбора твердых отходов в каждом помещении склада; – наличие медицинской аптечки; – своевременность освежения медикаментов в ней
Овощехранилище	1 раз в месяц	Контролирует: – соблюдение условий хранения овощей в объеме медицинского контроля продовольственного склада; – проведение дезинфекции (с применением дезинфицирующих средств фунгицидного действия) помещений овощехранилища за 20–25 дней до загрузки картофелем и овощами урожая нынешнего года (после освобождения овощехранилища от остатков овощей урожая прошедшего года)
Продовольственный склад неприкосновенного запаса	1 раз в месяц	Контролирует: – соблюдение условий хранения продовольствия в объеме медицинского контроля продовольственного склада; – наличие плана освежения запасов продовольствия неприкосновенного запаса, проведение мероприятий в соответствии с данным планом; – наличие графика освежения продовольствия неприкосновенного запаса
<b>Объекты водоснабжения</b>		
Водозаборные сооружения (скважины, шахтные колодцы и др.), наружная и внутренняя водопроводная сеть	НМС: 1 раз в месяц	Контролирует: – общее санитарное состояние водоисточников, водозаборных сооружений разводящей водопроводной сети на территории военного городка; – доброкачественность воды, подаваемой в военный городок, и полноту обеспечения ею личного состава; – соблюдение режима в зонах санитарной охраны; – своевременность дезинфекции водопроводных сетей после проведения на них ремонтных работ
Сооружения для очистки и обеззараживания воды (станции фильтрования, обезжелезивания, хлорирования), сооружения для хранения воды (водонапорная башня, подземные резервуары и т. д.)	1 раз в месяц постоянно	Контролирует: – общее санитарное состояние очистных сооружений и сооружений для хранения воды на территории военного городка; – организацию и проведение очистки и обеззараживания воды на сооружениях воинской части. Принимает участие в выяснении причин загрязнения воды при ухудшении ее качества. Определяет места забора проб воды и организует отправку проб на лабораторные исследования в лаборатории санитарно-эпидемиологических органов и организаций (подразделений)

1	2	3
Лабораторный контроль за качеством воды из водоисточников и разводящей водопроводной сети проводится в сроки, указанные в соответствующих санитарных нормах и правилах, гигиенических нормативах		
<b>Объекты размещения</b>		
Жилые здания (казармы, общежития, гостиницы)	НМС: 1 раз в месяц	Контролирует: – общее санитарное состояние помещений, оборудования и работу сушилок; – соответствие количества санитарно-технического оборудования требованиям, изложенным в Уставе внутренней службы, его исправность; – полноту обеспечения военнослужащих предметами личной и общественной гигиены, вещевым имуществом; – соблюдение температурного режима, объема воздухообмена, режима проветривания, площадей и кубатуры помещений, их освещенности (с применением расчетного метода)
Служебные здания (штаб, караульные помещения, учебные классы, гауптвахта, клуб)	1 раз в месяц	Контролирует: – общее санитарное состояние помещений; – соблюдение температурного режима; – объем воздухообмена, соблюдение режима проветривания, площадей и кубатуры помещений, их освещенности (с применением расчетного метода)
<b>Объекты бытового обслуживания</b>		
Банно-прачечный комплекс: прачечная	НМС: 1 раз в месяц	Контролирует: – качество стирки белья, химической чистки обмундирования и спецодежды; – санитарное состояние помещений, оборудования, инвентаря; своевременность и качество дезинфекции; – соблюдение требований безопасности, санитарных норм и правил
баня	1 раз в неделю	Контролирует: – санитарное состояние помещений, оборудования, инвентаря; своевременность и качество дезинфекции; – соблюдение требований безопасности, санитарных норм и правил; – регулярность помывок военнослужащих, смены нательного и постельного белья; выдачу банных полотенец, мыла и банных поясов; – ведение книг учета посещения бани и замены белья, помывки военнослужащих; – порядок сбора и хранения чистого и грязного белья в подразделениях
Вещевой склад	1 раз в месяц	Порядок сбора и хранения чистого и грязного белья на складе и его сдачи в стирку

1	2	3
<b>Размещение в полевых условиях, на полигонах, в учебных центрах при проведении полевых занятий и стрельб</b>		
Палатки, сборно-щитовые казармы, полевые вагончики, модули	Дежурный по медицинскому подразделению или медицинский работник: ежедневно	Контролирует: – общее санитарное состояние жилых помещений, качество ежедневной уборки; – организацию контроля и соблюдение температурного режима; – работу полевых сушилок (температура воздуха в сушилках — 20–40 °С); – оборудование при наружной температуре воздуха ниже 5 °С пунктов обогрева в местах проведения занятий и вблизи неотапливаемых мест обслуживания вооружения и военной техники
Умывальники полевого типа	1 раз в 3 дня	Контролирует проведение очистки умывальников с применением моющих и дезинфицирующих средств
Наружные уборные с выгребами	Ежедневно	Контролирует: – санитарное состояние наружных уборных; – очистку выгребов уборных при их заполнении более чем на $\frac{2}{3}$ ; – качество проведения ежедневной уборки наружных уборных; – проведение ежедневной дезинфекции пола, стен уборных на уровне 1 м от пола и нечистот в выгребках дезинфицирующими средствами
Территория полевого лагеря	Ежедневно	Контролирует: – общее санитарное состояние территории; – качество проведения ежедневной уборки территории; – недопущение неорганизованных свалок твердых отходов, при наличии мусоросборников (контейнеров) для сбора твердых отходов — организацию и качество проведения ежедневной дезинфекции мусоросборников и прилегающей к ним территории
Полевой продовольственный пункт (ППП)	Ежедневно	Контролирует: – общее санитарное состояние ППП; – соблюдение принципа поточности при обработке продуктов, приготовлении пищи и выдаче ее военнослужащим; – соблюдение со стороны работников питания и лиц суточного наряда по ППП правил личной и общественной гигиены; – качество мытья индивидуальных котелков, кружек, ложек военнослужащих, кухонной посуды, столовой посуды для офицерского состава; – проведение ежедневной дезинфекции водосборника и почвы вокруг него в оборудованном месте для мытья котелков;

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение условий хранения, сроков годности (хранения) продуктов, сроков реализации готовой пищи, соблюдение товарного соседства при хранении продовольствия, наличие санитарных паспортов на транспорт для подвоза и хранения продовольствия, обеспеченность ППП моющими и дезинфицирующими средствами</li> </ul>
Объекты водоснабжения	Ежедневно	<p>Контролирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– санитарное состояние средств подвоза и хранения воды;</li> <li>– наличие санитарных паспортов на средства подвоза и хранения воды;</li> <li>– проведение дезинфекции воды, доставляемой на средствах подвоза;</li> <li>– проведение дезинфекции перед каждым забором воды водопроводящих частей и переливных рукавов емкостей для подвоза и хранения воды;</li> <li>– наличие в палатках для размещения военнослужащих закрываемых на замок емкостей для хранения и раздачи кипяченой воды или чая (хранение кипяченой воды, чая в емкостях не более 12 ч);</li> <li>– проведение дезинфекции емкостей для подвоза и хранения воды, индивидуальных фляг военнослужащих</li> </ul>
Банно-прачечное обслуживание	Еженедельно	<p>Контролирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– санитарное состояние полевых бань;</li> <li>– соблюдение периодичности смены нательного и постельного белья военнослужащих;</li> <li>– выдачу банных полотенец в дни помывки;</li> <li>– обеспеченность военнослужащих мылом, туалетной бумагой, банными поясами;</li> <li>– проведение телесных осмотров военнослужащих во время помывки в полевой бане;</li> <li>– наличие в полевой бане дезинфицирующих средств и качество проводимых дезинфекционных мероприятий</li> </ul>
<b>Объекты с особыми условиями несения службы и труда</b>		
Объекты, на которых проводятся работы с источниками ионизирующего излучения и электромагнитными излучениями	НМС: не реже одного раза в месяц	<p>Контролирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение периодичности и полноты медицинских осмотров, освидетельствований личного состава;</li> <li>– обеспеченность личного состава специальной одеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты</li> </ul>

1	2	3
Объекты, на которых проводятся работы с вредными химическими веществами, сильно действующими ядовитыми веществами, ядовитыми техническими жидкостями, горючими и смазочными материалами	Не реже двух раз в месяц	Контролирует: – обеспеченность личного состава специальной одеждой, смывающими и обезвреживающими средствами, молоком или равноценными пищевыми продуктами при работе с вредными веществами; – обеспеченность рабочих мест аптечками первой помощи, их своевременное пополнение и освежение; – наличие условий для соблюдения со стороны работающих правил личной гигиены; – своевременность проведения уборки помещений и рабочих мест; – своевременность разработки (согласований, получения) санитарных паспортов (на право работы с источниками ионизирующих излучений, на передающие радиотехнические объекты), соблюдение требований, изложенных в санитарных нормах и правилах. Организует пополнение и освежение аптечек первой помощи на рабочих местах. Ведет учет объектов военного труда и лиц, работающих в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов, профессиональных вредностей
Объекты, на которых проводятся работы в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов (объекты парков техники (гаражей), мастерские, цеха, производственные участки и другие производственные объекты)	Не реже двух раз в месяц	
<b>Спортивные объекты</b>		
Спортивные городки и стадионы	НМС: 1 раз в месяц	Контролирует: – состояние помещений, инвентаря и оборудования; – правильность дозирования физических нагрузок, закаливания военнослужащих; – выполнение мероприятий по профилактике травматизма
Спортивные залы	Постоянно	Организует медицинское обеспечение массовых спортивных мероприятий
<b>Объекты водоотведения и содержание территории воинской части</b>		
Наружная канализационная сеть	НМС: 1 раз в месяц	Контролирует состояние канализационных сетей, смотровых колодцев
Наружные туалеты	1 раз в месяц	Контролирует состояние наружных туалетов, регулярность вывоза жидких отходов, проведения дезинфекционных мероприятий и мероприятий по борьбе с мухами

1	2	3
Территория воинской части	1 раз в неделю	<p>Контролирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок сбора и удаления отходов;</li> <li>– правильность эксплуатации очистных сооружений, полей фильтрации, септиков, отстойников;</li> <li>– оборудование и общее санитарное состояние контейнерных площадок для сбора твердых отходов и прилегающей территории;</li> <li>– своевременность вывоза твердых отходов;</li> <li>– целостность искусственного водонепроницаемого покрытия контейнерной площадки;</li> <li>– наличие контейнеров для сбора твердых отходов, их маркировку;</li> <li>– поддержание контейнеров в исправном состоянии, оборудование их крышками;</li> <li>– возможность, периодичность и качество проведения дезинфекции контейнеров;</li> <li>– наличие трехстороннего ограждения контейнерной площадки, удобного подъезда с твердым покрытием для транспортных средств;</li> <li>– общее санитарное состояние территории;</li> <li>– поддержание в исправном состоянии водостоков (канав), дождевой канализации и системы поверхностного ливневого водосбора;</li> <li>– своевременное проведение ремонта твердого покрытия дорог, подъездных путей к зданиям, их очистку по мере загрязнения;</li> <li>– поддержание в исправности наружного освещения</li> </ul>



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ДОКЛАД  
НАЧАЛЬНИКА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ  
КОМАНДИРУ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

1. За \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. заболеваемость составила \_\_\_\_\_, что в сравнении с аналогичным периодом прошлого года (увеличилось, уменьшилось, на сколько процентов). Количество случаев инфекционных и паразитарных заболеваний за (указать период) составило \_\_\_\_\_, что в сравнении с аналогичным периодом прошлого года (увеличилось, уменьшилось, на сколько процентов). При увеличении уровня заболеваемости указываются, за счет каких нозологических форм произошло увеличение и возможные причины. При имевших место случаях инфекционных и паразитарных заболеваний указываются количество очагов, основные причины возникновения и распространения, перечисляются проведенные противоэпидемические мероприятия, даются сведения о всех пациентах, заболевших инфекционными заболеваниями, и санитарно-эпидемиологическая обстановка на день доклада.

Воинское звание	Фамилия, имя, отчество	Подразделение	Диагноз	Дата заболевания	Дата изоляции	Дата госпитализации

2. В военные организации здравоохранения, медицинские подразделения и организации здравоохранения, входящие в состав органов Министерства здравоохранения, госпитализировано \_\_\_\_\_ (указываются организации и подразделения здравоохранения, количество госпитализированных в них военнослужащих). Уровень госпитализации составил \_\_\_\_\_, что в сравнении с аналогичным периодом прошлого года (увеличилось, уменьшилось, на сколько процентов). При увеличении уровня госпитализации — за счет каких нозологических форм и возможные причины.

3. Количество травм, полученных военнослужащими, составило \_\_\_\_\_, из них с потерей трудоспособности \_\_\_\_\_ (сколько, причины, в сравнении с аналогичным периодом прошлого года).

4. Количество военнослужащих, признанных негодными к военной службе по состоянию здоровья, составило \_\_\_\_\_, из них военнослужащих по контракту (по категориям), военнослужащих срочной военной службы \_\_\_\_\_ (сколько, причины, в сравнении с аналогичным периодом прошлого года).

5. Санитарно-гигиеническое состояние воинской части (для воинской части — по подразделениям, для соединения — по воинским частям):

5.1. территория воинской части: указать недостатки, оказывающие влияние на санитарно-эпидемическое состояние (содержание наружных туалетов, выгребных ям, площадок, контейнеров для сбора мусора и пищевых отходов, состояние водопроводных и канализационных сетей и сооружений, случаи аварии на них);

5.2. размещение военнослужащих:

– температурный режим в спальнях, учебных и производственных помещениях;

– обеспеченность туалетными принадлежностями, полотенцами, прикроватными ковриками и тапочками;

– исправность санитарно-технического оборудования (умывальники, туалеты);

– работа сушилок для обмундирования и обуви, температура в них;

5.3. организация питания:

– санитарное состояние столовых, обеспеченность столовой посудой и кухонным инвентарем;

– качество мытья столовой посуды и кухонного инвентаря, наличие моющих и дезинфицирующих средств, способ мытья и обработки посуды (ручная или машинная мойка);

– соблюдение технологии приготовления пищи, контрольно-показательные варки (кто и когда проводил, указать должность и фамилию);

– холодильное оборудование в столовой, на продовольственном складе (указать количество, исправность, температурный режим);

– внезапные проверки полноты доведения норм продовольственного пайка до военнослужащих (весовой контроль и его результаты), соответствие готовой пищи данным меню-раскладки, полноценность замены продуктов;

– результаты анализа проб готовой пищи на калорийность (когда и где проводились, даты проведения и номера анализов);

– результаты смывов на санитарно-показательную микрофлору (когда и где проводились, даты проведения и номера анализов);

– организация диетического питания (сколько человек нуждается в нем, обеспеченность отдельными кухонной посудой и инвентарем, наличие меню-раскладки);

– медицинские обследования работников питания (количество, сроки проведения и полнота обследований);

– санитарное состояние продовольственного склада, его обеспеченность оборудованием и инвентарем, обработка от грызунов и насекомых (номер договора, дата последней обработки);

5.4. организация водоснабжения:

– обеспеченность доброкачественной питьевой водой военнослужащих при различных видах деятельности;

– результаты химического и бактериологического исследований воды (когда и где проводились, номера анализов);

5.5. банно-прачечное обслуживание: регулярность помывок в бане, обеспеченность мылом и банными полотенцами, своевременность смены нательного и постельного белья. Случаи педикулеза в подразделениях, процент пораженности военнослужащих;

5.6. организация медицинского обеспечения лиц, работающих в условиях воздействия профессиональных вредностей (сроки проведения и полнота их обследования, наличие и укомплектованность медицинских аптек в производственных помещениях парков автотракторной и бронетанковой техники, караульных помещениях).

Устранение недостатков, указанных в предыдущем докладе (какие недостатки устранены, какие нет, какие должностные лица наказаны в дисциплинарном и административном порядке, дата и номер приказа командира воинской части).

Оценка санитарно-гигиенического состояния объектов воинской части и занимаемой территории.

6. Противоэпидемические мероприятия — какие и с какой целью проводились, проверялась ли готовность к работе в условиях противоэпидемического режима в медицинском подразделении (указать сколько раз, когда, с кем проводились занятия). При проведении вакцинации военнослужащих указать когда, процент охвата, против каких инфекций, количество привитых, номер приказа по воинской части. При проведении флюорографического обследования военнослужащих — когда и процент охвата, если не проводилось — когда планируется. При проведении дезинфекционных мероприятий: в столовой — указать сколько раз; в казармах — указать сколько раз; на других объектах — указать каких и сколько раз. Имеется в наличии дезинфекционных средств — каких, количество. Имеется дезинфекционная аппаратура — указать какая, сколько из нее исправной.

Количество проверок и объектов воинской части, подвергнутых проверкам с участием специалистов 23-го санитарно-эпидемиологического центра ВС Республики Беларусь, кратко результаты проверки и итоги устранения недостатков.

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния воинской части.

7. Обеспеченность лекарственными средствами и медицинскими изделиями составляет \_\_\_\_\_ (отразить вопросы, требующие незамедлительного решения).

8. Основные проблемы и предложения (указать какие).

Начальник медицинской службы

\_\_\_\_\_ (наименование воинской части)

\_\_\_\_\_ (воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

**КНИГА УЧЕТА  
ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

<b>Дата проведения</b>	<b>Вид и метод обработки</b>	<b>Объекты, подвергнутые обработке</b>	<b>Наименование препарата и его концентрация</b>	<b>Количество израсходованного препарата</b>	<b>Фамилия и подпись лица, проводившего обработку</b>	<b>Примечание</b>

*Примечание.* Дезинфекция может осуществляться с применением дезинфекционных средств, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь, в порядке, установленном законодательством, в соответствии с инструкцией по применению данных средств.

РЕПОЗИТОРИЙ

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЛИ ПОДОЗРЕНИЙ НА НИХ,  
ПРИ КОТОРЫХ ПРОВОДИТСЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ  
ДЕЗИНФЕКЦИЯ**

Наименование заболевания	Показания к заключительной дезинфекции	Сроки выполнения	Проведение камерной дезинфекции
Брюшной тиф, паратифы, сыпной и возвратный тиф, болезнь Брилля, сибирская язва, карантинные заболевания, высококонтагиозные вирусные геморрагические лихорадки, лихорадка Ку (легочная форма), орнитоз, проказа	Регистрация каждого случая	Заключительная дезинфекция проводится непосредственно после эвакуации пациента	Обязательно
Грибковые заболевания (микроспория, трихофития, фавус)	То же	В течение суток	Обязательно
Чесотка	– // –	То же	Обязательно
Дифтерия	– // –	– // –	–
Вирусные гепатиты с фекально-оральным механизмом передачи (А, Е)	– // –	– // –	По решению врача-эпидемиолога
Острые кишечные инфекции (дизентерия, гастроэнтерит, колит), ротавирусная инфекция, сальмонеллез, эшерихиозы	– // –	– // –	Не проводится
Полиомиелит	– // –	– // –	Обязательно
Туберкулез	Регистрация каждого вновь выявленного случая активного туберкулеза вне зависимости от локализации процесса	– // –	Постельные принадлежности и личные вещи заболевшего

*Примечание.* Дезинфекция может осуществляться с применением дезинфекционных средств, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь, в порядке, установленном законодательству, в соответствии с инструкцией по применению данных средств.

УТВЕРЖДАЮ

Командир войсковой части 00000

\_\_\_\_\_

(военное звание, подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЛАН**  
**проведения профилактической дезинфекции в воинской части**

Наименования объектов	Площадь, подлежащая обработке, периодичность	Препарат (концентрация рабочего раствора)	Расход рабочего раствора на весь объект	Способ обработки объектов	Исполнитель	Примечание

*Примечание.* Дезинфекция может осуществляться с применением дезинфекционных средств, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь, в порядке, установленном согласно законодательству, в соответствии с инструкцией по применению данных средств.

Начальник медицинской службы  
войсковой части

\_\_\_\_\_

(военное звание, подпись)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**БЕЗЫГОЛЬНОГО ИНЪЕКТОРА**

Основные технические данные и характеристики:

- доза разовой инъекции — 0,1–1 мл;
- допустимое отклонение дозы от установленного значения — 10 %;
- характер инъекции — внутривенно, подкожно, внутримышечно;
- вместимость флакона для препарата — 10–100 мл;
- масса исполнительной части инъектора — не более 1,5 кг;
- масса инъектора в упаковке — не более 12 кг;
- размеры футляра — 450 × 325 × 135 мм;
- взведение инъектора — ножное;
- средний срок службы инъектора до списания — 5 лет;
- средняя наработка на отказ — не менее 20 000 срабатываний;
- среднее время восстановления — 4 ч.

**КАЛЕНДАРЬ  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ВОЕННОСЛУЖАЩИМ  
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И ТРАНСПОРТНЫХ ВОЙСК**

Наименование прививки	Категории прививаемых	Сроки вакцинации (ревакцинации)
Против дифтерии и столбняка	Офицеры, прапорщики, военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, курсанты первых курсов учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», не имеющие документального подтверждения о ревакцинации в 16 лет, лица, у которых с момента последней ревакцинации прошло десять лет и более	В течение первой недели после прибытия в воинские части, организации Министерства обороны и учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»
	Офицеры, прапорщики, военнослужащие, проходящие военную службу по контракту	С 26 лет и в последующем один раз в десять лет до 66 лет включительно

**КАЛЕНДАРЬ  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ВОЕННОСЛУЖАЩИМ  
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И ТРАНСПОРТНЫХ ВОЙСК  
ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ**

<b>Наименования прививок</b>	<b>Категории прививаемых</b>	<b>Рекомендуемые сроки вакцинации</b>	<b>Рекомендуемые сроки ревакцинации</b>
Против вирусного гепатита А	Военнослужащие, направляемые в гиперэндемичные по вирусному гепатиту А регионы и страны	Перед выездом	В соответствии с инструкциями по применению препарата
	Военнослужащие, являющиеся контактными лицами в очагах, по эпидемическим показаниям	В первые сутки после выявления очага	
Против вирусного гепатита В	Медицинские работники, имеющие контакт с кровью и другой биологической жидкостью человека	Перед допуском к работе	В соответствии с инструкцией по применению препарата
	Слушатели пятого курса военно-медицинского факультета учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь»	В любом возрасте по схеме согласно инструкции	
Против чумы	Военнослужащие, направляемые на энзоотичные по чуме территории для выполнения служебных задач, связанных с риском заражения	Перед убытием на энзоотичную территорию	Через один год
Против сибирской язвы	Военнослужащие, выполняющие работы, связанные с риском заражения сибирской язвой, на энзоотичных по данному заболеванию территориях	Перед допуском к работе	Через один год
Против клещевого энцефалита	Военнослужащие, направляемые для выполнения работ на энзоотичные по клещевому энцефалиту территории, при наличии риска заражения	С учетом прохождения полного курса вакцинации перед направлением на энзоотичную территорию	Через один год после вакцинации, далее через три года



Наименования прививок	Категории прививаемых	Рекомендуемые сроки вакцинации	Рекомендуемые сроки ревакцинации
Против гриппа	Военнослужащие всех категорий. Гражданский персонал из числа работников сферы питания, водоснабжения воинских частей и организаций ВС. Медицинские работники военно-медицинских организаций и подразделений	Октябрь–ноябрь	Ежегодно
Против эпидемического паротита	Военнослужащие, являющиеся контактными лицами в очагах эпидемического паротита, ранее не привитые и не болевшие	В первые сутки с момента выявления очага	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против кори	Военнослужащие, являющиеся контактными лицами в очагах кори, ранее не привитые и не болевшие	В первые сутки с момента выявления очага	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против краснухи	Военнослужащие, являющиеся контактными лицами в очагах краснухи, ранее не привитые и не болевшие	В первые сутки с момента выявления очага	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против дифтерии	Военнослужащие, являющиеся контактными лицами в очагах дифтерии, ранее не привитые и не болевшие	В первые сутки с момента выявления очага	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против холеры	Работники питания из числа военнослужащих, выезжающих в неблагополучные по холере страны и регионы	Перед выездом	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против полиомиелита	Военнослужащие, не привитые против полиомиелита и выезжающие в эндемичную по полиомиелиту страну	За четыре недели до выезда	В соответствии с инструкцией по применению препарата
Против желтой лихорадки	Военнослужащие, направляемые в энзоотичные по желтой лихорадке страны для выполнения служебных задач, связанных с риском заражения	Не позднее, чем за десять суток до выезда в энзоотичную страну	Через десять лет

Начальнику ВМУ  
Министерства обороны

**ЗАЯВКА**  
**на иммунобиологические средства и одноразовые шприцы**  
**для проведения профилактических прививок в воинской части 00000**  
**на 20\_\_ год**

№ п/п	Наименование препаратов	Вид прививки (вакцинация, ревакцинация)	Категория прививаемых		Расход препарата на одну прививку	Потребность на 20__ год, тыс. доз						
			кол-во человек	кол-во доз		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	резерв на I квартал 20__ г. (25 % от годовой потребности)	всего	

Командир воинской части 00000 \_\_\_\_\_  
(воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

Начальник медицинской службы  
воинской части 00000 \_\_\_\_\_  
(воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Командир воинской части 00000

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЛАН  
проведения профилактических прививок в воинской части 00000  
на 20\_\_ год**

Наименования прививок	Срок проведения	Подлежит прививкам	Категории прививаемых лиц
<i><b>Вакцинация</b></i>			
Против дифтерии, столбняка			Офицеры, прапорщики, военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, курсанты первых курсов учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», не имеющие документального подтверждения о ревакцинации в 16 лет, лица, у которых с момента последней ревакцинации прошло десять лет и более
Против вирусного гепатита В			Медицинские работники, имеющие контакт с кровью и другой биологической жидкостью человека
			Слушатели пятого курса военно-медицинского факультета в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет»
Против вирусного гепатита А			Соответствующий контингент
Против сибирской язвы			Соответствующий контингент
Против чумы			Соответствующий контингент
Против клещевого энцефалита			Соответствующий контингент
Против гриппа			Соответствующий контингент
Против холеры			Соответствующий контингент
<i><b>Ревакцинация</b></i>			
Против дифтерии, столбняка			Офицеры, прапорщики, военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, в двадцать лет и в последующем — один раз в десять лет до 66 лет включительно

Окончание прил. 14

Наименования прививок	Срок проведения	Подлежит прививкам	Категории прививаемых лиц
Против сибирской язвы			Соответствующий контингент
Против клещевого энцефалита			Соответствующий контингент

Начальник медицинской службы  
воинской части 00000

\_\_\_\_\_  
(воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ

**ПРОЕКТ ПРИКАЗА  
КОМАНДИРА ВОИНСКОЙ ЧАСТИ О ПРОВЕДЕНИИ  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ЛИЧНОМУ СОСТАВУ  
ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

О проведении профилактических прививок  
личному составу воинской части 00000

В соответствии с требованиями приказа Министра обороны Республики Беларусь от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. «О порядке организации проведения профилактических прививок военнослужащим Вооруженных Сил», во исполнение плана проведения профилактических прививок личному составу воинской части 00000 и профилактики возникновения случаев инфекционных заболеваний среди личного состава воинской части 00000

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. В период с 10 по 15 июня 20\_\_ г. всему личному составу воинской части 00000 провести профилактические прививки против \_\_\_\_\_.

2. Начальнику штаба совместно с начальником медицинской службы представить мне на утверждение график проведения профилактических прививок к 3 июня 20\_\_ г., довести его до командиров подразделений к 5 июня 20\_\_ г.

3. Начальнику медицинской службы:

– подать заявку и получить прививочный материал в ГУ «2335-я БХМТИ ВС РБ», подготовить инструментарий и прививочный пункт в срок до 8 июня 20\_\_ г.;

– создать прививочную бригаду в составе одного врача (из числа личного состава медицинской роты), двух вакцинаторов (медицинские сестры медицинской роты), двух регистраторов (санитарные инструкторы подразделений) в срок до 6 июня 20\_\_ г.;

– провести инструкторско-методическое занятие по технике проведения прививок и оказания неотложной помощи с личным составом прививочной бригады в срок до 9 июня 20\_\_ г.;

– в день проведения прививок провести медицинский осмотр и термометрию личного состава, подлежащего вакцинации, лиц с признаками инфекционного заболевания от профилактических прививок отстранить;

– осуществить прививки, учет привитых и результатов прививочной кампании в строгом соответствии с требованиями Устава внутренней службы ВС Республики Беларусь, инструкции о порядке медицинского обеспечения ВС Республики Беларусь на мирное время и инструкций, прилагаемых к ИЛС;

– докладывать о ходе выполнения прививок мне ежедневно на служебном совещании, о нарушении графика прохождения иммунизации, отмеченных поствакцинальных осложнениях — немедленно;

– доложить о результатах прививочной кампании мне к исходу 16 июня 20\_\_ г., вышестоящему начальнику медицинской службы — не позднее 20 июня 20\_\_ г.;

– подготовить и отправить отчет о проведенных профилактических прививках в 23-й санитарно-эпидемиологический центр ВС Республики Беларусь не позднее 21 июня 20\_\_ г.

4. Командирам подразделений обеспечить прибытие 100 % подчиненного личного состава в прививочный пункт согласно графику.

5. Контроль за выполнением приказа возложить на заместителя командира воинской части.

6. Приказ довести до личного состава в части его касающейся.

Командир воинской части 00000

Начальник штаба воинской части 00000

## **СОСТАВ ПРИВИВОЧНОЙ БРИГАДЫ И ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ МЕСТ И ИМУЩЕСТВА ПОМЕЩЕНИЙ ПРИВИВОЧНОГО ПУНКТА**

### **Состав прививочной бригады:**

- врач;
- вакцинователь (вакцинователи);
- регистратор;
- фельдшер (санитарный инструктор, медицинская сестра);
- санитарный инструктор — 1 или 2 человека для обработки кожи прививаемого в области инъекции до и после вакцинации;
- бригада медицинских сестер (фельдшеров) — по 2 человека на каждое рабочее место для регидратации лиофилизированных препаратов, приготовления ассоциаций, подготовки ИЛС для безыгольной иммунизации.

### **Перечень рабочих мест в прививочном пункте:**

- рабочее место врача;
- рабочие места сотрудников, готовящих ИЛС к использованию;
- рабочее место (стол) регистратора;
- рабочее место (стол) сотрудника, обрабатывающего кожу прививаемого перед инъекцией;
- рабочее место (стол) вакцинователя (вакцинователей);
- рабочее место (стол) сотрудника, обрабатывающего кожу прививаемого после инъекции.

### **Типовой перечень оснащения прививочного кабинета (прививочной бригады):**

- холодильник для хранения ИЛС (или термоконтейнер) — 1 шт.;
- медицинский шкаф для инструментария и медикаментов — 1 шт.;
- средства для оказания неотложной помощи при развитии поствакцинальной реакции или осложнения;
- кушетка — 1 шт.;
- прививочные столы с маркировкой (для каждого ИЛС, ассоциации необходим отдельный стол) — по количеству ИЛС или ассоциаций;
- ртутно-кварцевая лампа (бактерицидная) — 2 шт.;
- комплект противошоковых препаратов с инструкцией по применению — 2 шт.;
- перчатки резиновые медицинские — 3 пары;
- маски марлевые четырехслойные — 2 шт.;
- полотенца — 2 шт.;
- мыло туалетное — 1 шт.;
- мыло хозяйственное — 1 шт.;

- щетка для мытья рук — 2 шт.;
- кастрюля с тройным раствором для хранения щеток — 1 шт.;
- стерилизаторы большие и малые — 2 шт.;
- биксы большие для стерилизации белья — 2 шт.;
- штативы для ампул и флаконов с вакциной — 4 шт.;
- емкости для отработанных шприцев, тампонов, ампул из под вакцин;
- термометры наружные для измерения температуры в холодильнике — 2 шт.;
- бикс со стерильными ватными шариками — 3–4 шт.;
- пинцет — 5 шт.;
- ножницы — 2 шт.;
- резиновый жгут — 2 шт.;
- грелки — 3 шт.;
- почкообразные лотки — 3–4 шт.;
- бинты стерильные — 5 шт.;
- лейкопластырь (лента) различной ширины — 3 шт.;
- стерильные салфетки — 7–8 шт.;
- простыни — 4–5 шт.;
- емкость с дезинфицирующим раствором (3%-ный раствор хлораминна, 4%-ный раствор перекиси водорода);
- спиртовки — 4 шт.;
- электроплитки — 2 шт.

**Перечень оснащения кабинета для медицинского осмотра и регистрации вакцинируемых:**

- стол — 2 шт.;
- стул — 4 шт.;
- кушетка — 1 шт.;
- шкаф медицинский — 1 шт.;
- телефон городской — 1 шт.;
- телефон местный — 1 шт.;
- аппарат для измерения давления — 1 шт.;
- термометры медицинские — 10 шт.;
- шпатели одноразового использования — партия;
- бланки сертификатов или справок о выполненных прививках — 1000 шт. (при проведении прививок против карантинных инфекций).

**Перечень оснащения рабочего места вакцинатора:**

- инъектор безыгольный — 2 шт. (или достаточное количество шприцев, скарификаторов);
- флаконы емкостью 50–100 мл со стерильной дистиллированной водой для промывания инъектора;
- стерилизаторы со стерильными соплами, флаконами с пробками, иглами, шприцами, пинцетами, протекторами противоионфекционными;



- бикс для хранения готовых к применению прививочных препаратов;
- емкость для сбрасывания использованных шприцев (или протекторов противoinфекционных при применении безыгольного метода).

**Перечень оснащения рабочего места санинструктора, обрабатывающего кожу прививаемого до инъекции:**

- стерильные ватные шарики в биксе;
- корнцанг или пинцет для захвата шариков;
- кювета для смачивания шариков 70°-ным спиртом;
- емкость для сбрасывания использованных ватных шариков.

**Перечень оснащения рабочего места санинструктора, обрабатывающего кожу привитого после инъекции:**

- стерильные ватные шарики в биксе;
- корнцанг или пинцет для захвата шариков;
- емкость для сбрасывания использованных ватных шариков.

**Нормы расходного имущества на одного прививаемого:**

- шприц одноразовый — 1–2 шт. (по числу вводимых ИЛС или их ассоциаций);
- вата — 1 г;
- спирт — 0,5 г.

*Приложение 17*

**ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

№ п/п	Воинское звание	Ф.И.О.	Подразделение	Дата иммунизации	Наименование ИЛС	Доза, серия, номер	Реакция на прививку	Осложнения после прививки	Примечания*

\* Указываются причины и сроки действия отвода от прививок.

Начальнику 23-го санитарно-эпидемиологического центра Вооруженных Сил Республики Беларусь

**ОТЧЕТ**  
**о проведенных профилактических (по эпидемическим показаниям) прививках военнослужащим воинской части 00000**

Военнослужащим воинской части 00000 в период с «\_\_» по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. проведены профилактические (по эпидемическим показаниям) прививки: \_\_\_\_\_  
(наименование препарата)

№ п/п	Категория военнослужащих	Подлежало прививкам	Привито	Процент охвата

*Примечание:*

1. Количество непривитых военнослужащих \_\_\_\_\_ человек.
2. Причины непроведения прививок \_\_\_\_\_.
3. Количество и характер поствакцинальных реакций и осложнений, возникших после проведения прививок.
4. Остаток прививочного материала \_\_\_\_\_ доз.
5. Остаток одноразовых шприцев \_\_\_\_\_ штук.

Командир воинской части 00000 \_\_\_\_\_  
(воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

Начальник медицинской службы \_\_\_\_\_  
воинской части 00000 (воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	3
Мотивационная характеристика темы .....	3
Организация и проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на источник инфекции.....	6
Изоляционные и лечебно-диагностические мероприятия.....	9
Режимно-ограничительные и ветеринарно-санитарные мероприятия .....	11
Дератизационные мероприятия.....	12
Виды дератизации .....	13
Методы дератизации.....	16
Самоконтроль усвоения темы .....	20
Организация и проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на механизм передачи инфекции .....	22
Медицинский контроль за условиями жизнедеятельности личного состава.....	27
Дезинфекционные мероприятия.....	28
Виды дезинфекции.....	29
Методы дезинфекции .....	31
Организация дезинфекционных мероприятий.....	33
Особенности очаговой дезинфекции при некоторых инфекционных заболеваниях.....	36
Контроль качества дезинфекции .....	38
Дезинсекционные мероприятия .....	39
Виды дезинсекции.....	40
Методы дезинсекции .....	41
Технические средства дезинфекции, дезинсекции и санитарной обработки.....	45
Технические средства дезинфекции .....	45
Обеззараживание в дезинфекционных камерах.....	48
Санитарная обработка .....	50
Самоконтроль усвоения темы .....	53
Организация и проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на восприимчивый организм .....	56
Термины и определения.....	56
Иммунобиологические лекарственные средства.....	57
Способы иммунизации.....	60
Условия транспортировки и хранения иммунобиологических лекарственных средств.....	65

Санитарно-эпидемиологические требования к проведению профилактических прививок .....	68
Требования к выявлению и регистрации побочных реакций на профилактические прививки .....	70
Порядок проведения профилактических прививок в воинской части .....	71
Порядок организации и проведения экстренной профилактики военнослужащим Вооруженных Сил .....	74
Схемы сочетанного применения средств экстренной и прививочной профилактики.....	78
Самоконтроль усвоения темы .....	80
Список использованной литературы .....	83
Приложение 1 .....	84
Приложение 2 .....	89
Приложение 3 .....	91
Приложение 4 .....	94
Приложение 5 .....	95
Приложение 6 .....	103
Приложение 7 .....	106
Приложение 8 .....	107
Приложение 9 .....	108
Приложение 10 .....	108
Приложение 11 .....	109
Приложение 12 .....	110
Приложение 13 .....	112
Приложение 14 .....	113
Приложение 15 .....	115
Приложение 16 .....	117
Приложение 17 .....	119
Приложение 18 .....	120

Учебное издание

**Вашетко** Сергей Александрович  
**Мощик** Константин Васильевич

## **САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Д. И. Ширко  
Редактор А. В. Лесив  
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 05.04.21. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 7,21. Уч.-изд. л. 6,14. Тираж 50 экз. Заказ 131.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

Репозиторий БГМУ