

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

С. А. Вашетко, К. В. Мощик

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2024

УДК 616.34-022.1-036.22(075.8)

ББК 51.9я73

В23

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 16.11.2022 г., протокол № 9

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. Т. С. Гузовская; каф. организации медицинского обеспечения войск и медицины катастроф

**Вашетко, С. А.**

В23 Эпидемиология кишечных инфекций : учебно-методическое пособие / С. А. Вашетко, К. В. Мощик. – Минск : БГМУ, 2024. – 64 с.

ISBN 978-985-21-1464-6.

Рассмотрены эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций и основные направления санитарно-противоэпидемических мероприятий, проводимых в воинской части.

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

УДК 616.34-022.1-036.22(075.8)

ББК 51.9я73

---

Учебное издание

**Вашетко** Сергей Александрович

**Мощик** Константин Васильевич

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск И. С. Баканов

Редактор А. М. Мурашко

Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 18.01.24. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,53. Тираж 48 экз. Заказ 24.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

**ISBN 978-985-21-1464-6**

© Вашетко С. А., Мощик К. В., 2024

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2024

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

НМС — начальник медицинской службы  
СЭЦ — санитарно-эпидемиологический центр  
ОКИ — острые кишечные инфекции  
ВГА — вирусный гепатит А  
ВГЕ — вирусный гепатит Е  
ИФА — иммуноферментный анализ  
РПГА — реакция пассивной гемагглютинации

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 12 ч.

**Цель занятий.** Рассмотреть:

- эпидемиологическую характеристику и военно-эпидемиологическое значение группы кишечных инфекций;
- характеристику возбудителей, механизм развития эпидемического процесса: источник инфекции; механизм передачи, факторы передачи; восприимчивость индивидуальная и коллективная;
- проявления эпидемического процесса;
- санитарно-противоэпидемические мероприятия.

**Задачи занятий:**

1. Изучить основные направления и этапы проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.
2. Научиться:
  - составлять экстренное извещение об инфекционном (паразитарном) заболевании (прил. 1);
  - составлять план профилактических и противоэпидемических мероприятий при кишечных инфекциях;
  - составлять донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях (прил. 2);
  - составлять акт эпидемиологического обследования (прил. 3).

**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), эпидемический очаг (размеры, время существования), 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. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при кишечных инфекциях.

**Контрольные вопросы по теме занятий:**

1. Эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.
2. Основные профилактические мероприятия при дизентерии, эшерихиозах и брюшном тифе.
3. Основные профилактические мероприятия при сальмонеллезе, иерсиниозе и лептоспирозе.
4. Основные профилактические мероприятия при вирусных гепатитах А, Е.
5. Основные профилактические мероприятия при ротавирусной и энтеровирусной инфекциях.
6. Противоэпидемические мероприятия в очагах дизентерии, эшерихиоза и брюшного тифа.
7. Противоэпидемические мероприятия в очагах сальмонеллеза, иерсиниоза и лептоспироза.
8. Противоэпидемические мероприятия в очагах вирусных гепатитов А, Е.
9. Противоэпидемические мероприятия в очагах ротавирусной и энтеровирусной инфекций.

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

- экстренное извещение об инфекционном (паразитарном) заболевании;
- план профилактических и противоэпидемических мероприятий при кишечных инфекциях;
- донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях;
- акт эпидемиологического обследования.

## ДИЗЕНТЕРИЯ (ШИГЕЛЛЕЗЫ)

**Дизентерия** — антропонозная инфекционная болезнь, характеризующаяся преимущественным поражением дистального отдела толстого кишечника и проявляющаяся интоксикацией, учащенной и болезненной дефекацией, жидким стулом, в части случаев — со слизью и кровью.

**Этиология.** Возбудители дизентерии относятся к роду *Shigella* семейства *Enterobacteriaceae*. Шигеллы являются грамотрицательными бактериями длиной 2–4 мкм, шириной 0,5–0,8 мкм, неподвижные, спор и капсул не образуют. Шигеллы подразделяются на 4 подгруппы — А, В, С, D, которым соответствуют 4 вида — *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii*, *S. sonnei*. В популяции *S. dysenteriae* выделяют 12 серологических вариантов (1–12); популяция *S. flexneri* подразделяется на 8 сероваров (1–5, 6, X, Y-варианты), при этом первые 5 сероваров делятся на подсеровары (1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b); популяция *S. boydii* дифференцируется на 18 сероваров (1–18). *S. sonnei* не имеют сероваров, но их можно подразделить на ряд типов по биохимическим свойствам, отношению к типовым фагам, способности продуцировать колицины, устойчивости к антибиотикам. Доминирующее положение в этиологии дизентерии занимают *S. sonnei* и *S. flexneri 2a*.

Возбудители основных этиологических форм дизентерии обладают неодинаковой вирулентностью. Наиболее вирулентными являются *S. dysenteriae 1* (возбудители дизентерии Григорьева–Шиги), которые вырабатывают нейротоксин. Инфицирующая доза шигелл Григорьева–Шиги составляет десятки микробных клеток. Инфицирующая доза *S. flexneri 2a*, вызывавшая заболевание у 25 % зараженных добровольцев, составила 180 микробных клеток. Вирулентность *S. sonnei* существенно ниже — инфицирующая доза этих микроорганизмов составляет не менее  $10^7$  микробных клеток. Однако *S. sonnei* обладают рядом свойств, компенсирующих дефицит вирулентности (более высокая устойчивость во внешней среде, повышенная антагонистическая активность, чаще продуцируют колицины, большая устойчивость к антибиотикам и др.).

Шигеллы (*S. sonnei*, *S. flexneri*) относительно устойчивы во внешней среде и остаются жизнеспособными в водопроводной воде до одного месяца, в сточной воде — 1,5 мес., во влажной почве — 3 мес., на пищевых продуктах — несколько недель. Шигеллы Григорьева–Шиги характеризуются меньшей устойчивостью.

Возбудители дизентерии при температуре 60 °С погибают в течение 10 мин, при кипячении — мгновенно. Губительно на этих возбудителей воздействуют растворы дезинфицирующих средств в обычных рабочих концентрациях (1%-ный раствор хлорамина, 1%-ный раствор фенола).

**Источник инфекции.** Источниками инфекции являются больные острой формой, реконвалесценты, а также больные затяжными формами и бактерионосители. В структуре источников инфекции при дизентерии Зонне 90 % приходится на больных острой формой, у которых в 70–80 % случаев заболевание протекает в легкой или стертой форме. Реконвалесценты определяют 1,5–3,0 % заражений, больные затяжными формами — 0,6–3,3 %, лица с субклиническими формами — 4,3–4,8 %. При дизентерии Флекснера ведущая роль в структуре источников инфекции также принадлежит больным острыми формами, однако при этой форме дизентерии увеличивается значимость реконвалесцентов (12 %), больных затяжными и хроническими формами (6–7 %) и лиц с субклиническим течением инфекции (15 %).

Период заразительности больных соответствует периоду клинических проявлений. Максимальная заразительность отмечается в первые 5 дней болезни. У подавляющего большинства больных острой дизентерией в результате лечения выделение возбудителей прекращается на первой неделе и лишь изредка продолжается в течение 2–3 нед. Реконвалесценты выделяют возбудителей до окончания процессов восстановления слизистой оболочки толстого кишечника. В отдельных случаях (до 3 % случаев) носительство может продолжаться в течение нескольких месяцев. Склонность к затяжному течению более характерна для дизентерии Флекснера и менее — для дизентерии Зонне.

**Инкубационный период** составляет 1–7 дней, в среднем — 2–3 дня.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Факторами передачи являются пищевые продукты, вода, предметы обихода. В летнее время значение имеет «мушинный» фактор. Установлена определенная взаимосвязь между факторами передачи и этиологическими формами дизентерии. При дизентерии Григорьева–Шиги ведущими факторами передачи шигелл являются предметы бытовой обстановки. *S. flexneri* передаются преимущественно через водный фактор. Пищевой фактор играет главную роль в распространении *S. sonnei*. В качестве факторов передачи *S. sonnei*, основное место занимают молоко, сметана, творог, кефир.

**Восприимчивость и иммунитет.** Популяция людей неоднородна по восприимчивости к дизентерии, что связано с факторами общего и местного иммунитета, кратностью инфицирования шигеллами, возрастом и другими факторами. К факторам общего иммунитета относятся сывороточные антитела классов IgA, IgM, IgG. Местный иммунитет связан с продукцией секреторных иммуноглобулинов класса А (IgAs) и играет основную роль в защите от инфекции. Местный иммунитет относительно кратковременный и после перенесенного заболевания обеспечивает невосприимчивость к повторным заражениям в течение 2–3 мес.

**Проявления эпидемического процесса.** Дизентерия имеет повсеместное распространение. Большинство случаев заболевания дизентерией квалифицируются как спорадические, на вспышки в разные годы приходится не более 5–15 % заболеваний.

*Время риска* — периоды подъемов и спадов при дизентерии Зонне чередуются с интервалами 2–3 г., при дизентерии Флекснера интервалы составляют 8–9 лет; заболеваемость дизентерией повышается в теплое время года; в структуре причин, приводящих к заболеваемости, на сезонные факторы приходится от 44 до 85 % годовых показателей заболеваемости; в городах нередко выявляются два сезонных подъема заболеваемости дизентерией — летний и осенне–зимний.

*Территории риска* — заболеваемость дизентерией городского населения в 2–3 раза выше, чем сельского.

**Факторы риска.** Отсутствие условий для выполнения гигиенических требований, недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков, нарушение гигиенических и технологических нормативов на эпидемически значимых объектах, переформирование дошкольных учреждений.

**Профилактика.** В профилактике заболеваемости дизентерией мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи, занимают ведущее место. Прежде всего — это вытекающие из результатов ретроспективного эпидемиологического анализа санитарно-гигиенические мероприятия по нейтрализации распространения шигелл посредством молока и молочных продуктов. Важным разделом санитарно-гигиенических мероприятий является обеспечение военнослужащих доброкачественной и эпидемически безопасной питьевой водой. Соблюдение санитарных норм и правил на объектах общественного питания вносит существенный вклад в профилактику заболеваемости дизентерией. Разрыву фекально-орального механизма передачи шигелл способствуют дезинсекционные мероприятия, направленные на уничтожение мух, а также проведение профилактической дезинфекции на эпидемически значимых объектах.

Учитывая значительный вклад сезонных факторов в формирование заболеваемости дизентерией, следует проводить заблаговременные мероприятия по их нейтрализации.

## ЭШЕРИХИОЗЫ

**Эшерихиозы** — острые инфекционные заболевания, протекающие с симптомами интоксикации, энтерита или гастроэнтерита и нередко сопровождающиеся обезвоживанием организма.

**Этиология.** Возбудителем являются патогенные кишечные палочки *Escherichia coli*, принадлежащие к роду *Escherichia*, семейству *Enterobacteriaceae*. Эшерихии — прямые палочковидные бактерии размерами 1,1–1,5 × 2,0–6,0 мкм. У большинства штаммов имеются капсулы или микрокапсулы. Эшерихии выделяют бактериоцины — колицины, вызывающие гибель филогенетически родственных бактерий. Колициногенная более характерна для патогенных кишечных палочек. Морфологические различия между патогенными и непатогенными кишечными палочками не выявлены. Их дифференциация основана на различиях в структуре поверхностных антигенов, среди которых выделяют соматические О-антигены, жгутиковые Н-антигены, капсульные К-антигены, обозначаемые арабскими цифрами. В настоящее время выявлено более 170 разновидностей О-антигенов и 56 — Н-антигенов.

Эшерихии по биологическим и патогенетическим свойствам подразделяются на энтеротоксигенные, энтероинвазивные, энтеропатогенные, энтерогеморрагические и энтероаггративные.

Энтеротоксигенные эшерихии вырабатывают термолabileный и/или термостабильный энтеротоксин, имеют фактор колонизации и вызывают диарею у детей и взрослых. Термолabileный энтеротоксин эшерихий иммунологически близок энтеротоксину холерных вибрионов. К энтеротоксигенным *E. coli* относятся O6, O8, O15, O20, O25, O27, O34, O48, O63, O78.

Энтероинвазивные эшерихии обладают способностью инвазировать эпителий кишечника и вызывать заболевания, сходные по клиническим проявлениям с дизентерией. Эти эшерихии не вырабатывают энтеротоксин, но при их разрушении освобождается эндотоксин. В группу энтероинвазивных эшерихий входят O28, O29, O32, O112, O115, O124, O129, O135, O136, O143, O144, O151, O152, O164.

Энтеропатогенные эшерихии вызывают заболевания у грудных детей с преимущественным поражением тонкого кишечника. Основные группы энтеропатогенных эшерихий представлены O18, O20, O25, O26, O33, O44, O55, O86, O111, O114, O119, O125, O126, O127, O128, O142.

Энтерогеморрагические эшерихии вызывают диарею с примесью крови — геморрагический колит, а также гемолитико-уремический синдром (микроангиопатическая гемолитическая анемия, сочетающаяся с почечной недостаточностью). Наиболее частые возбудители — серотипы O157:H7 и O26:H11. К факторам патогенности энтерогеморрагических эшерихий относятся цитотоксин и шигаподобный токсин.

Энтероаггративные эшерихии продолжают изучаться и пока не ассоциируются с определенными серогруппами и сероварами.

Эшерихии достаточно длительно выживают во внешней среде. Во влажной почве, речной воде и на игрушках сохраняют жизнеспособность в течение

ние 3 мес., в канализационных жидкостях, на предметах обихода и одежде — до 45 дней, на белье, загрязненном выделениями больного — до 20 дней. Быстро погибают при кипячении, инактивируются используемыми в медицинской практике дезинфицирующими и стерилизующими средствами.

**Источник инфекции.** В подавляющем большинстве случаев источниками инфекции являются больные манифестными формами эшерихиозов. При эшерихиозах, обусловленных энтеротоксигенными и энтерогеморрагическими эшерихиями, период заразительности больных обычно ограничен первыми днями заболевания. Заразительность больных, связанных с энтероинвазивными и энтеропатогенными эшерихиями, составляет 1–2 нед., иногда достигает трех недель. Эпидемическая значимость стертых форм ограничена, так как продолжительность выделения возбудителя невелика и в испражнениях он находится в низких концентрациях. Диареегенные эшерихии выявляются у рековалесцентов в 1–2 % случаев. Бактерионосительство среди взрослых составляет 2–3 %, обычно кратковременно.

**Инкубационный период** составляет от 9 ч до 10 дней, чаще — около 3 дней.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Факторами передачи диареегенных *E. coli* служат продукты питания (чаще молоко и молочные продукты), предметы обихода или ухода (за больным), доказана роль воды. Возможна передача инфекции через руки персонала стационаров. Проникновение возбудителей эшерихиозов в организм человека происходит традиционными для кишечных инфекций путями — пищевым, водным, бытовым. Для диареегенных *E. coli* в зависимости от их категории один из этих путей является преимущественным. Энтеропатогенные эшерихии передаются в основном бытовым путем, энтеротоксигенные — водным и пищевым, энтероинвазивные — чаще пищевым.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость к эшерихиозам зависит от вирулентности и дозы возбудителя, состояния общей резистентности макроорганизма. Инфицирующая доза эшерихий составляет  $10^5$ – $10^{10}$  микробных клеток. Иммунитет изучен недостаточно.

**Проявления эпидемического процесса.** При эшерихиозах, обусловленных разными категориями возбудителей, выделяют как спорадическую, так и групповую заболеваемость. *Территории риска* — заболевания, вызванные энтеротоксигенными эшерихиями, встречаются преимущественно на территориях с тропическим и субтропическим климатом и эндемичных по холере; известны эти заболевания и как «диарея путешественников» у лиц, находившихся на таких территориях; эшерихиозы иной этиологии встреча-

ются во всех климатических и географических зонах. *Время риска* — частота случаев эшерихиозов увеличивается в теплое время года, когда создаются благоприятные условия для размножения эшерихий в пищевых продуктах (кроме этого, высокая температура и влажность окружающего воздуха снижают барьерную функцию желудочного сока в отношении возбудителей кишечных инфекций). *Группы риска* — заболевания, обусловленные энтероинвазивными эшерихиями, нередко наблюдаются как внутрибольничные инфекции; инфекции, связанные с энтерогеморрагическими и энтероаггративными кишечными палочками.

**Факторы риска.** Иммунодефициты, скученность, отсутствие условий для соблюдения санитарно-гигиенических требований.

**Профилактика.** Главным направлением в профилактике эшерихиозов является комплекс мероприятий, направленных на разрыв механизма передачи. Необходимо уделять особое внимание качеству пищевых продуктов и при малейшем подозрении на ухудшение их качества — исключать их из питания.

К профилактическим мероприятиям следует отнести своевременное выявление больных эшерихиозами и носителей среди работников предприятий общественного питания.

Важное профилактическое значение имеют санитарно-гигиенические и дезинфекционные мероприятия (табл. 1).

Таблица 1

**Противоэпидемические мероприятия в очагах дизентерии и эшерихиозов**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Проводится: – при обращении за медицинской помощью; – во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил; – при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным; – в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные бактериологические обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)
1.2	Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.3	Учет и регистрация	<p>Первичными документами учета информации о заболевании являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту);</li> <li>– медицинская карта стационарного пациента;</li> <li>– книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части</li> </ul>
1.4	Доклад	<p>Пациенты с ОКИ подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ</p>
1.5	Изоляция	<p>Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения</p>
1.6	Лечение	<p>В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями, до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей</p>
1.7	Выписка	<p>Работники питания и приравненные к ним лица выписываются из стационара после полного клинического выздоровления и однократного отрицательного результата бактериологического обследования, проведенного через 1–2 дня после окончания лечения. В случае положительного результата бактериологического обследования, курс лечения повторяется.</p> <p>Категории больных, не относящихся к вышеуказанному контингенту, выписываются после клинического выздоровления.</p> <p>Необходимость бактериологического обследования перед выпиской решается лечащим врачом</p>
1.8	Порядок допуска в коллектив	<p>Работники общественного питания и приравненные к ним лица допускаются на работу сразу после выписки из стационара или лечения на дому на основании справки о выздоровлении и при наличии отрицательного результата бактериологического анализа. Дополнительное бактериологическое обследование в этом случае не проводится.</p> <p>Категории пациентов, не относящиеся к указанным выше категориям, допускаются на работу и в организованные коллективы сразу после клинического выздоровления.</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.8	Порядок допуска в коллектив	<p>Работники общественного питания и приравненные к ним лица при положительных результатах контрольного бактериологического обследования, проведенного после повторного курса лечения, переводятся на другую работу, не связанную с производством, хранением, транспортировкой и реализацией продуктов питания и водоснабжения (до выздоровления). В случае если у них выделение возбудителя продолжается более трех месяцев после перенесенного заболевания, то они, как хронические носители, пожизненно переводятся на работу, не связанную с продуктами питания и водоснабжением, а при невозможности перевода отстраняются от работы с выплатой пособия по социальному страхованию.</p> <p>Военнослужащие, перенесшие обострение хронической дизентерии, допускаются в коллектив при нормализации стула не менее, чем в течение 5 дней, хорошем общем состоянии, нормальной температуре. Бактериологическое обследование проводится по усмотрению лечащего врача</p>
1.9	Диспансерное наблюдение	<p><i>Частота обязательных контрольных обследований врачом части</i> — 1 раз в месяц.</p> <p><i>Длительность наблюдения:</i> для переболевших военнослужащих — 3 мес.; для работников предприятий общественного питания — 3 мес.; для больных хронической дизентерией — 12 мес.</p> <p><i>Периодичность консультаций специалистов:</i> терапевт, инфекционист — 1 раз в месяц.</p> <p><i>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований:</i> осмотр кала, анализ кала на яйца глистов и простейших, бактериологическое исследование кала — ежемесячно. Исследование желудочной секреции — по показаниям</p>
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Санитарно-гигиенические мероприятия: больного изолируют в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе воинской части (помещения изолятора подвергают ежедневной влажной уборке с использованием моющих и дезинфицирующих препаратов). Проводится в течение всего времени нахождения пациентов в изоляторе
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения больного — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре. Проводится при регистрации каждого случая медицинской службой воинской части. Камерная дезинфекция не проводится. Применяют различные дезинфекционные средства — растворы хлорамина (0,5–1,0 %), сульфохлорантина (0,1–0,2 %), хлордезина (0,5–1,0 %), перекиси водорода (3 %), дезама (0,25–0,5 %) и др.

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
2.3	Лабораторное исследование внешней среды	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Как правило, выполняют забор проб остатков пищи, проб воды и смывы с объектов внешней среды для бактериологического исследования
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Общавшимися являются военнослужащие из подразделения, в котором проходит службу заболевший, а также работники общественного питания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется наличие подобных заболеваний по месту службы заболевшего и общавшихся с ним, факт употребления заболевшим и общавшимися с ним продуктов питания, которые подозреваются в качестве фактора передачи
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 7 дней с момента изоляции источника инфекции. Объем наблюдения: ежедневно (2 раза в день — утром и вечером), опрос о характере стула, осмотр, термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 7 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях, несение военнослужащими службы в наряде по столовой. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Экстренная профилактика	Не проводится. Можно использовать дизентерийный бактериофаг
3.6	Лабораторное обследование	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Бактериологическое обследование контактных лиц выполняется, если заболел работник пищевого предприятия или к нему приравненный. При получении положительного результата бактериологического обследования лиц, относящихся к категории работников общественного питания и приравненных к ним, отстраняют от работы, связанной с пищевыми продуктами, и направляются в организацию здравоохранения для решения вопроса об их госпитализации
3.7	Санитарное просвещение	Проводится беседа о профилактике заражения возбудителями ОКИ

## БРЮШНОЙ ТИФ И ПАРАТИФЫ

**Брюшной тиф** — острая антропонозная инфекционная болезнь, характеризующаяся язвенным поражением лимфатической системы тонкой кишки, бактериемией, циклическим течением, явлениями интоксикации, лихорадкой, розеолезной сыпью, увеличением печени и селезенки.

**Этиология.** Возбудитель брюшного тифа — *Salmonella typhi* относится к группе D рода *Salmonella*. *S. typhi* имеет размеры от 1 до 3 мкм длиной и 0,5–0,8 мкм шириной, содержит соматический (термостабильный) О-антиген, жгутиковый (термолабильный) Н-антиген, в составе О-антигена содержатся 9 и 12 антигенные факторы и Vi-антиген. Имеется еще один поверхностный К-антиген. По способности ферментировать отдельные углеводы *S. typhi* подразделяются на биохимические варианты (биовары), по чувствительности к бактериофагам различают почти 100 фаговаров.

Сальмонеллы брюшного тифа хорошо сохраняются во внешней среде. В воде открытых водоемов и питьевой воде они переживают 11–120 дней, в морской воде — 15–27 дней, в почве — 1–9 мес., в комнатной пыли — от 80 дней до 18 мес., в колбасных изделиях — 60–130 дней, в замороженном мясе — 6–13 мес., в яйцах — до 13 мес., в яичном порошке — 3–9 мес., на замороженных овощах и фруктах — от 2 нед. до 2,5 мес.

Возбудители брюшного тифа умеренно устойчивы к воздействию высоких температур: при 57 °С в жидкой среде большинство их погибает в течение 1–3 мин, кипячение убивает их мгновенно.

Под воздействием дезинфектантов — 0,5%-ного раствора фенола, 3%-ного раствора хлорамина сальмонеллы гибнут в течение 2–3 мин, но в смеси испражнений и хлорной извести (1 : 1) — не ранее чем через час.

**Источник инфекции.** Источником возбудителя брюшного тифа является человек (больной или носитель). Больные являются источниками инфекции в 3–7 %, бактерионосители — в 93–97 %. Наиболее массивное выделение возбудителя с испражнениями больных происходит в течение 1–5 нед. болезни с максимумом на 3-й нед., с мочой — в течение 2–4 нед. Носительство протекает в острой и хронической формах. Преобладающее число переболевших выделяет возбудителя в течение 14 дней реконвалесценции. У 10 % переболевших этот процесс продолжится до 3 мес. Хроническими носителями становятся 3–5 % перенесших брюшной тиф, которые выделяют возбудителя постоянно или периодически на протяжении ряда лет. Выделение возбудителя из организма-источника инфекции происходит с испражнениями, мочой, иногда со слюной, мокротой, потом.

**Инкубационный период** составляет 7–25 дней, наиболее часто — 9–14 дней.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Наиболее вероятные пути передачи — водный и пищевой, реже контактно-бытовой. В качестве промежуточного фактора передачи не исключаются мухи, на лапках которых *S. typhi* сохраняются жизнеспособными до 2 сут, в кишечнике — до 7 дней.

**Восприимчивость и иммунитет.** В опытах с волонтерами установлено, что в зависимости от дозы брюшнотифозных бактерий заболевание развивалось в 65–95 % случаев. При массовом заражении в эпидемических очагах может заболеть до 40–50 % людей. Невосприимчивость, обычно, обусловлена наличием специфического иммунитета в результате перенесенного заболевания или вакцинации. Иммунитет после перенесенного заболевания сохраняется на протяжении многих лет, однако при заражении большой дозой возбудителя возможны повторные случаи заболевания.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболеваемость брюшным тифом имеет повсеместное распространение. В Беларуси выявляются единичные случаи заболевания брюшным тифом. *Время риска* — характерна летне-осенняя сезонность. *Группы риска* — военнослужащие по призыву.

**Факторы риска.** Отсутствие условий для выполнения санитарно-гигиенических требований, скученность, недостаточность гигиенических знаний и навыков, доступ хронического бактерионосителя к пищевым продуктам, питьевой воде и непосредственному обслуживанию военнослужащих.

**Профилактика.** Профилактика брюшного тифа связана с обеспечением военнослужащих доброкачественными питьевой водой и продуктами питания, надежной системой очистки, благоустройством военных городков. В комплекс перечисленных мероприятий входит следующее:

- содержание источников водоснабжения и разводящей сети в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- очистка и обеззараживание питьевой воды;
- очистка и обеззараживание сточных вод перед сбросом их в водоемы;
- регулярная очистка и дезинфекция помойных ям, надворных туалетов;
- ликвидация неорганизованных свалок;
- соблюдение санитарных норм и правил при сборе, обработке, транспортировке, хранении и реализации продуктов питания;
- создание условий для выполнения правил личной гигиены в местах общественного питания, массового сосредоточения (вокзалы, аэропорты, театры, кинотеатры, школы, пляжи и т. д.);
- выявление бактерионосителей, их учет, работа по их гигиеническому воспитанию;
- профессиональная учеба работающих на эпидемически значимых объектах;
- санитарное просвещение населения;
- профилактическая иммунизация населения.

Применяемые в настоящее время вакцины против брюшного тифа при правильном их использовании способны защитить до 80 % привитых и облегчить клиническое течение заболевания. Однако иммунизация против данной инфекции является лишь дополнительным средством в системе профилактических мероприятий, поскольку при относительно низкой заболеваемости брюшным тифом не может оказать существенного влияния на ход эпидемического процесса.

**Эпидемиологическая характеристика паратифов.** Паратифы А и В протекают с поражением лимфатической системы тонкой кишки, бактериемией, интоксикацией, лихорадкой, сыпью на коже, увеличением печени и селезенки.

**Этиология.** Возбудителями являются самостоятельные виды сальмонелл — *Salmonella paratyphi A* и *Salmonella paratyphi B*, морфологически не отличаются от других представителей рода *Salmonella*. Известно, что *S. paratyphi B* более устойчивы во внешней среде, чем *S. typhi* и *S. paratyphi A*.

**Источник инфекции.** Источником инфекции является больной или носитель. Носительство паратифозных бактерий формируется чаще, чем брюшнотифозных, но оно менее продолжительно — до нескольких недель, реже месяцев, после выздоровления. Выделение возбудителя из организма-источника инфекции происходит с испражнениями и мочой, реже — с другими экскретами.

**Инкубационный период** — от 2 до 21 дня, чаще — 6–8 дней.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Наиболее часто *S. paratyphi A* передается водным путем, *S. paratyphi B* — пищевым, причем более вероятным фактором передачи является молоко.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость людей к возбудителям паратифов не отличается от восприимчивости к *S. typhi*. Перенесенное заболевание приводит к образованию видоспецифического иммунитета.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболеваемость паратифом В имеет повсеместное распространение, заболеваемость паратифом А встречается преимущественно в странах Юго-Восточной Азии и Африки. В Беларуси изредка выявляются единичные случаи. Заболевания регистрируются в виде спорадических случаев или ограниченных вспышек.

**Время риска и группы риска, факторы риска и профилактика** такие же, как при брюшном тифе.

Важную роль играют санитарно-гигиенические и дезинфекционные мероприятия (табл. 2).

## Противоэпидемические мероприятия в очагах брюшного тифа и паратифов

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Проводится: <ul style="list-style-type: none"> <li>– при обращении за медицинской помощью;</li> <li>– во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил;</li> <li>– при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным;</li> <li>– в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные бактериологические обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом);</li> <li>– всем пациентам с лихорадкой невыясненного происхождения, продолжающейся более 5 дней, амбулаторно исследуют кровь бактериологическим методом с целью выделения гемокультуры</li> </ul>
1.2	Диагностика	По клиническим, эпидемическим данным и результатам лабораторных исследований, из которых наиболее важные — бактериологические и серологические
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: <ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту);</li> <li>– медицинская карта стационарного пациента;</li> <li>– книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части</li> </ul>
1.4	Доклад	Пациенты с брюшным тифом, паратифами подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Временная изоляция в изоляторе медицинского подразделения (временном изоляторе) с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.7	Выписка	<p>Реконвалесцентов, получавших антибиотики, выписывают из стационара не ранее, чем через 21 день, а не получавших антибиотики — не ранее, чем через 14 дней после установления нормальной температуры, при отрицательных результатах контрольных бактериологических исследований.</p> <p>Изоляцию прекращают после исчезновения у пациентов клинических симптомов и получения отрицательных результатов трехкратного бактериологического исследования испражнений и мочи, однократного — желчи. Первое исследование проводят спустя 5 дней после нормализации температуры, следующие — с интервалом в 5 дней. Дуоденальное зондирование проводится при отсутствии противопоказаний, не ранее, чем через 12 дней после установления нормальной температуры.</p> <p>Обнаружение при контрольно-выписном обследовании возбудителей не является противопоказанием к выписке из стационара</p>
1.8	Порядок допуска в коллективы и на работу	Работники общественного питания и к ним приравненные лица не допускаются к работе на протяжении 1-го месяца после выписки из стационара, они трудоустраиваются на такую работу, где не представляют эпидемической опасности. Их берут на учет. Дальнейшая тактика излагается в п. 1.9
1.9	Диспансерное наблюдение	<p><i>Частота обязательных контрольных обследований врачом части</i> — 1 раз в неделю первые 2 мес., в последующем — 1 раз в 2 нед. В дальнейшем — только для работников общественного питания — в течение 2 лет ежеквартально, затем 1 раз в 6 мес.</p> <p><i>Длительность наблюдения</i> — в течение 3 мес. (для работников пищевых предприятий — на протяжении всей трудовой деятельности).</p> <p><i>Периодичность консультаций специалистов</i> — по показаниям.</p> <p><i>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований:</i> термометрия при врачебных осмотрах, бактериологическое исследование кала, мочи 1 раз в месяц. По истечении 3 мес. наблюдения для выявления хронического носительства, помимо бактериологического исследования испражнений и мочи, однократно бактериологически исследуют желчь и ставят РПГА с цистеином</p>
1.10	Диспансерное наблюдение за работниками общественного питания и лицами, к ним приравненными	<p>В течение первого месяца наблюдения им пятикратно исследуют испражнения и мочу, при отрицательных результатах они допускаются к работе, но на протяжении последующих 2 мес. ежемесячно обследуются (испражнения и моча), а к концу 3-го мес. однократно бактериологически исследуют желчь и сыворотку крови с помощью РПГА с цистеином.</p> <p>При отрицательных результатах в течение 2 лет ежеквартально их обследуют (испражнения и моча — однократно), а к концу 2-го г. ставят РПГА с цистеином.</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.10	Диспансерное наблюдение за работниками общественного питания и лицами, к ним приравненными	Если через месяц после выздоровления у них продолжают выделяться возбудители брюшного тифа или паратифов, их переводят на работу, условия которой не связаны с продуктами питания, питьевой водой, обслуживанием людей и обследуют для установления характера носительства. По истечении 3 мес. после выздоровления проводят пятикратные исследования испражнений и мочи с интервалом в 1–2 дня и однократное — желчи. При отрицательных результатах обследования они допускаются к работе, но на протяжении 2 лет подлежат ежеквартальному бактериологическому обследованию (испражнения и моча — однократно). К концу 2-го г. после перенесенного заболевания ставят РПГА с цистеином. Если она положительная, пятикратно исследуют испражнения и мочу, а если отрицательная — однократно желчь. Лица, у которых результаты серологического и бактериологического исследования оказались отрицательными, с учета не снимаются; у них на протяжении всей трудовой деятельности ежегодно двукратно бактериологически исследуют испражнения и мочу. Лица считаются хроническими носителями, если при любом их обследовании, проведенном по истечении 3 мес. после выздоровления, хотя бы однократно выделяется культура бактерий брюшного тифа или паратифа, такие лица отстраняются от работы и должны изменить профессию
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Санитарно-гигиенические мероприятия: больного изолируют в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе воинской части (помещения изолятора подвергают ежедневной влажной уборке с использованием моющих и дезинфицирующих препаратов). Проводится в течение всего времени нахождения пациентов в изоляторе
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения больного — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре. Проводится камерная дезинфекция
2.3	Лабораторные исследования внешней среды	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Для бактериологического исследования, как правило, осуществляют отбор проб продуктов (остатков пищи), воды, смывов с объектов внешней среды
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Общавшимися являются военнослужащие из подразделения, в котором проходит службу заболевший, а также работники общественного питания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части или врачом-инфекционистом и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр кожи и слизистых, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняются время и характер общения с заболевшим, наличие или отсутствие подобных заболеваний по месту службы/работы общавшихся, факта употребления продуктов питания и воды, которые рассматриваются как потенциальные факторы передачи
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 21 день, начиная со дня изоляции больного и проведения заключительной дезинфекции — при брюшном тифе, на 14 дней — при паратифах; с обязательной термометрией 1 раз в 3 дня. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 21 дня после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения. Все мероприятия проводятся в течение 21 дня после изоляции больного
3.5	Экстренная профилактика	Назначается бактериофаг: в очаге брюшного тифа — брюшнотифозный, а в очагах паратифов — поливалентный сальмонеллезный трехкратно с интервалом в 3–4 дня); первый прием — после забора материала для бактериологического исследования
3.6	Лабораторное обследование	Всем общавшимся с больным в очаге — однократное бактериологическое (испражнений, мочи) и серологическое (крови с помощью РПГА) исследования. Если возбудитель выделен из испражнений, то исследуют мочу и испражнения повторно, а также желчь — для выяснения характера бактерионосительства. При положительной РПГА ее проводят с цистеином и, кроме того, однократно бактериологически исследуют испражнения, мочу, желчь. У лиц, страдающих заболеваниями печени и желчевыводящих путей, дополнительно однократно проводят бактериологическое исследование дуоденального содержимого. По эпидемическим показаниям кратность обследования может быть увеличена, а также расширены контингенты лиц, подлежащих обследованию
3.7	Санитарное просвещение	Проводится беседа о мерах профилактики заражения возбудителями кишечных инфекций

## САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ

**Сальмонеллезы** — острые инфекционные заболевания зоонозной природы, которые характеризуются интоксикацией, лихорадкой и преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта (гастроэнтериты, энтероколиты).

**Этиология.** Возбудители сальмонеллезов относятся к бактериям рода *Salmonella* семейства *Enterobacteriaceae*. Сальмонеллы — граммотрицательные палочки длиной 1–3 мкм, шириной 0,5–0,8 мкм, обладают подвижностью благодаря наличию перитрихально расположенных жгутиков. Спор и капсул не образуют. Антигены сальмонелл представлены соматическим термостабильным О-антигеном и жгутиковым термолабильным Н-антигеном. На основании различий в соматических и жгутиковых антигенах разработана классификация сальмонелл, позволяющая разделить их на серологические группы и варианты. В настоящее время в мире выявлена циркуляция более 2500 сероваров сальмонелл. В Беларуси зарегистрировано более 120 сероваров сальмонелл. Отдельные серовары сальмонелл подразделяются на фаговары. Популяция сальмонелл неоднородна по чувствительности к антибиотикам. Антибиотико-резистентные варианты сальмонелл могут формироваться как в условиях лечебных учреждений, так и в популяциях сельскохозяйственных животных при применении антибиотиков в качестве факторов роста, профилактических средств и т. д. В ряде случаев устойчивость сальмонелл к антибиотикам связана с внехромосомными факторами (R-плазмидами). Несмотря на широкий типовой состав сальмонелл, подавляющее большинство заболеваний (до 90 %) обусловлено 10–12 сероварами, которые определяются как доминирующие — *S. typhimurium*, *S. enteritidis*, *S. infantis*, *S. newport*, *S. london*, *S. anatum*, *S. derby*, *S. oranienburg*, *S. panama*.

Сальмонеллы относительно устойчивы во внешней среде и сохраняют жизнеспособность в воде до 5–6 мес., в замороженном мясе — 6 мес., в яичном порошке — 3–9 мес., в почве — 18 мес. При температуре 70 °С сальмонеллы погибают в течение 5–10 мин, в куске мяса толщиной 10 см выдерживают кратковременное кипячение.

**Источник инфекции.** В естественных условиях сальмонеллы колонизировали различных представителей животного мира. Среди них основными источниками инфекции для человека являются крупный рогатый скот, свиньи, овцы, куры, утки, гуси, собаки, кошки, грызуны и др. Сальмонеллезы у животных протекают в виде клинически выраженных форм и в виде носительства. Частота носительства сальмонелл у домашних животных варьирует от 1–5 до 25–50 %. Выделение сальмонелл у животных продолжается в течение всего периода острого заболевания (одна–две недели), животные-носители могут выделять возбудителей месяцами. В последние годы накопилось достаточно сведений о роли человека как источника инфекции при сальмонеллезах. На отдельных территориях в структуре источников инфекций на больных людей приходится до 12 %.

**Инкубационный период** длится от 6 ч до 7 дней, в среднем — 1–2 дня.

**Механизм заражения** — пероральный.

**Пути и факторы передачи.** Ведущими факторами передачи являются пищевые продукты животного происхождения, в первую очередь — мясо и мясные продукты, полученные от крупного рогатого скота. Возможны два пути обсеменения мяса сальмонеллами: эндогенный (прижизненный), экзогенный (постмортальный). В последние годы повысилась значимость мяса птиц (прежде всего куриного), яиц и яичных продуктов как факторов передачи сальмонелл. Яйца обсеменяются сальмонеллами экзогенно — микроорганизмы проникают через скорлупу, загрязненную выделениями птиц, и эндогенно — сальмонеллы проникают прижизненно в откладываемые яйца (особенно водоплавающими птицами). Реже факторами передачи являются молоко и молочные продукты, овощи и фрукты, а также вода.

**Восприимчивость и иммунитет.** Исход заражения сальмонеллами во многом зависит от дозы микроорганизмов, их сероваровой принадлежности и других биологических свойств, а также от индивидуальных особенностей организма человека, иммунитета и других факторов. Средняя инфицирующая доза сальмонелл может составлять  $10^6$ – $10^7$  микробных клеток. Перенесенное заболевание оставляет после себя непродолжительный и ненапряженный типоспецифический иммунитет.

**Проявления эпидемического процесса.** Сальмонеллезы распространены повсеместно. Показатели заболеваемости этими инфекциями в Беларуси в последние годы составляют десятки случаев на 100 000 населения. Преимущественно (до 90 %) заболеваемость носит спорадический характер. Однако при глубоком эпидемиологическом анализе нередко удается установить эпидемиологические связи между спорадическими случаями и квалифицировать их как нераспознанные вспышки сальмонеллезов. *Группы риска* — лица, ослабленные другими заболеваниями и страдающие нарушениями пищеварения; работники, по роду своей деятельности связанные с производством, переработкой и реализацией пищевых продуктов животного происхождения. *Территории риска* — заболеваемость чаще встречается в городах, чем в сельской местности.

**Факторы риска.** Распространенность сальмонеллезов среди домашних животных, несоблюдение гигиенических требований обработки и хранения пищевых продуктов животного происхождения, недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков, несоблюдение противоэпидемического режима в соматических стационарах.

**Профилактика.** Важнейшим направлением в профилактике сальмонеллезов являются ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на предупреждение заболеваний среди сельскохозяйственных животных и птиц, а также на обеспечение соответствующего санитарно-технологического режима на бойнях, мясоперерабатывающих и мясомолочных предприятиях. Следует осуществлять постоянный лабораторный контроль за качеством

костной и рыбной муки, используемой для откорма животных. На мясоперерабатывающих предприятиях, пищевых складах, в холодильниках необходимо проведение дезинфекции и дератизации. Сточные жидкости животноводческих комплексов и мясоперерабатывающих предприятий разрешается сбрасывать в водоемы только после обеззараживания.

Профилактические меры медицинской службы состоят в организационно-методической работе и контроле за обеспечением надлежащих гигиенических и технологических условий обработки, хранения, транспортировки и реализации пищевых продуктов на объектах общественного питания и торговли пищевыми продуктами. Особое внимание должно уделяться мясным продуктам — измельченному мясу и мясному фаршу, являющимся благоприятной средой для размножения сальмонелл. Для обезвреживания мяса необходимо, чтобы температура внутри куска достигала не менее 80 °С при экспозиции 10–15 мин. Следует иметь в виду, что при благоприятных температурных условиях сальмонеллы быстрее размножаются на вареных продуктах, чем на сырых, поэтому мясо или рыба, подвергшиеся ранее тепловой обработке, не должны соприкасаться со столами или досками, на которых разделявались сырые продукты. Сальмонеллезных бактерионосителей не следует допускать к работе на предприятия общественного питания (табл. 3).

Таблица 3

**Противоэпидемические мероприятия в очагах сальмонеллеза**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Осуществляется: – при обращении за медицинской помощью; – во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил; – при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным; – в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные бактериологические обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)
1.2	Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: – медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту);

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.3	Учет и регистрация	– медицинская карта стационарного пациента; – книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Пациенты с острой кишечной инфекцией подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.7	Выписка	Работники питания и приравненные к ним лица, выписываются из стационара после полного клинического выздоровления и однократного отрицательного результата бактериологического обследования, проведенного через 1–2 дня после окончания лечения. В случае положительного результата бактериологического обследования, курс лечения повторяется. Категории больных, не относящихся к вышеуказанному контингенту, выписываются после клинического выздоровления. Другие категории больных выписываются после полного выздоровления. Объем и кратность их лабораторного обследования перед выпиской определяется лечащим врачом
1.8	Порядок допуска в коллектив	Работники общественного питания и приравненные к ним лица допускаются на работу сразу после выписки из стационара или лечения на дому на основании справки о выздоровлении и при наличии отрицательного результата бактериологического анализа. Дополнительное бактериологическое обследование в этом случае не проводится. Категории пациентов, не относящиеся к указанным выше категориям, допускаются на работу и в организованные коллективы сразу после клинического выздоровления

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.9	Диспансерное наблюдение	<p><i>Частота обязательных контрольных обследований врачом части — 1 раз в месяц.</i></p> <p><i>Длительность наблюдения:</i> для переболевших военнослужащих — 3 мес.; для работников предприятий общественного питания — 3 мес.; для больных хронической дизентерией — 12 мес.</p> <p><i>Периодичность консультаций специалистов:</i> терапевт, инфекционист — 1 раз в месяц.</p> <p><i>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований:</i> осмотр кала, анализ кала на яйца глистов и простейших, бактериологическое исследование кала — ежемесячно. Исследование желудочной секреции — по показаниям</p>
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм заражения</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Санитарно-гигиенические мероприятия: больного изолируют в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе воинской части (помещения изолятора подвергают ежедневной влажной уборке с использованием моющих и дезинфицирующих препаратов) Проводится в течение всего времени нахождения пациентов в изоляторе
2.2	Заключительная дезинфекция	<p>Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения больного — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре.</p> <p>Проводится при регистрации каждого случая медицинской службой воинской части в течение 2 ч с момента выявления заболевания у военнослужащего. Камерная дезинфекция не проводится.</p> <p>Применяют различные дезинфекционные средства — растворы хлорамина (0,5–1,0 %), сульфохлорантина (0,1–0,2 %), хлордезина (0,5–1,0 %), перекиси водорода (3 %), дезама (0,25–0,5 %) и др.</p>
2.3	Лабораторное исследование внешней среды	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Как правило, выполняют забор проб остатков пищи подозреваемого продукта и смывы с объектов внешней среды для бактериологического исследования
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с больным</i>		
3.1	Выявление	Общавшимися являются военнослужащие из подразделения, в котором проходит службу заболевший, а также работники общественного питания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется наличие подобных заболеваний по месту службы заболевшего и общавшихся, факт употребления заболевшим и общавшимися с ним продуктов питания, которые подозреваются в качестве фактора передачи

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.4	Медицинское наблюдение	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 7 дней с момента изоляции источника инфекции. Объем наблюдения: ежедневно (2 раза в день — утром и вечером) опрос о характере стула, осмотр, термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. При медицинском наблюдении по эпидемическим показаниям оформляются листы наблюдения, в которых предусматриваются графы отметки ежедневных результатов осмотров (термометрия, характер и кратность стула, наличие и кратность рвоты, общее состояние и др.). Обсервационные мероприятия проводятся в течение 7 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Экстренная профилактика	Не проводится. Можно использовать сальмонеллезный бактериофаг
3.6	Лабораторное обследование	Однократному бактериологическому обследованию подлежат контактные с больным (бактерионосителем) лица из числа, контингента, подлежащего предварительным и периодическим осмотрам, медицинские работники стационаров
3.7	Санитарное просвещение	Проводится беседа о профилактике заражения возбудителями кишечных инфекций

## ИЕРСИНИОЗЫ

**Кишечный иерсиниоз** — острое инфекционное заболевание зоонозной природы, характеризующееся энтероколитом, экзантемой, септициемией и склонностью к рецидивирующему течению.

**Этиология.** Возбудителем является *Yersinia enterocolitica*, входящая в род *Yersinia* семейства *Enterobacteriaceae*. Имеет вид палочки размерами 0,8–1,5 мкм в длину и 0,5–1,0 мкм в ширину. По биохимическим признакам *Y. enterocolitica* подразделяется на 5 биоваров (I–V). По различиям в O-антигене выделяют 34 серовара, из которых наибольшую эпидемическую значимость имеют серовары O3, O9, реже заболевания у людей вызывают серовары O5B, O8 и крайне редко — другие серовары. Во внешней среде при

достаточном количестве влаги *Y. enterocolitica* характеризуются относительно высокой устойчивостью, особенно при температуре 15–20 °С. При этой температуре они хорошо размножаются на пищевых продуктах, размножение также возможно и при температуре 4–10 °С. При нагревании до 60–80 °С выживают в течение 15–20 мин, кипячение уничтожает возбудителя за 30–40 с. Иерсинии быстро погибают под влиянием солнечных лучей, а также при высушивании. Растворы дезинфицирующих средств в обычных рабочих концентрациях вызывают гибель возбудителя в течение нескольких минут.

**Источник инфекции.** В естественных условиях *Y. enterocolitica* паразитируют в популяциях различных видов животных (зайцы, грызуны, белки, дикие кабаны, олени, ондатры, домашние свиньи, птицы и т. д.). Из организма животных иерсинии выделяются вместе с экскретами, которыми загрязняются корм и вода, обеспечивающие дальнейшую передачу возбудителей среди животных. Животные, как источники инфекции, выделяют иерсинии в течение всего периода заболевания, у них также предполагается длительное кишечное бактерионосительство. В ряде случаев не исключают роль человека как источника инфекции (в условиях стационаров, при семейных вспышках).

**Инкубационный период** составляет от 1 до 14 дней, в среднем — 3–7 дней.

**Механизм заражения** — пероральный.

**Пути и факторы передачи.** В качестве факторов передачи *Y. enterocolitica* выступают молоко и молочные продукты, а также блюда, приготовленные из овощей, не подвергавшихся термической обработке (капуста, морковь, редис и др.). Обсеменение иерсиниями овощей может происходить на полях их произрастания прямо из почвы, при транспортировке и в овощехранилищах, где определенная роль в этом отношении принадлежит грызунам. Широкий диапазон температурных условий, в пределах которых возможно размножение иерсиний, а также длительное хранение овощей способствуют накоплению возбудителей в этих пищевых продуктах. Важным фактором передачи является свиное мясо, которое может обсеменяться иерсиниями при убое и разделке животных, а хранение его в холодильнике способствует накоплению этих микроорганизмов в больших количествах. Заражение человека *Y. enterocolitica* возможно при разделке туш диких и домашних животных, а также посредством воды, загрязненной выделениями больных иерсиниозом животных.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость к кишечному иерсиниозу определяется как высокая, что подтверждается развитием вспышек с высоким удельным весом пострадавших среди употреблявших пищевые продукты, обсемененные иерсиниями. После перенесенного заболевания антитела выявляются не более, чем в течение 2–3 мес. Среди здоровых лиц

антитела к *Y. enterocolitica* определяются в 2–50 % случаев. Находки антител чаще отмечаются среди сельских жителей, чем среди городских. Иммунитет изучен недостаточно. Возможно возникновение повторных случаев кишечного иерсиниоза.

**Проявления эпидемического процесса.** Кишечный иерсиниоз имеет повсеместное распространение. Заболеваемость представлена преимущественно спорадическими случаями, но возможно развитие мелких семейных вспышек, а также вспышек, связанных с пищевыми блоками организованных коллективов. Отмечаются внутрибольничные вспышки, имеющие ограниченные размеры и характеризующиеся распространением возбудителей посредством предметов бытовой обстановки. *Группы риска* — при вспышках контингенты заболевших зависят от их связи с общим фактором передачи. *Время риска* — отмечается повышение заболеваемости в осенне–зимний период. *Территории риска* — в эпидемический процесс вовлекаются преимущественно жители городов.

**Факторы риска.** Отсутствие условий для соблюдения гигиенических требований, нарушение правил приготовления и хранения пищи, недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков.

**Профилактика.** В системе профилактических мероприятий следует предусматривать ветеринарно-санитарные меры, направленные на поддержание эпизоотического благополучия в животноводческих хозяйствах и на охрану внешней среды от загрязнения сточными жидкостями, содержащими возбудителей кишечного иерсиниоза. Важными являются дератизационные мероприятия, которые должны проводиться в первую очередь на эпидемически значимых объектах — овощехранилищах, пищевых блоках, предприятиях общественного питания (табл. 4). Постоянного внимания требуют овощехранилища, которые перед приемом овощей нового урожая должны быть подвергнуты дератизации, дезинфекции и очистке. При закладке овощей на длительное хранение следует отбраковывать клубни с повреждениями, а в процессе хранения удалять гниющие овощи, так как именно на поврежденных овощах *Y. enterocolitica* находят наиболее благоприятные условия для размножения. В системе предприятий общественного питания необходимо выполнение санитарных норм и правил технологии приготовления, хранения и реализации пищи из пищевых продуктов, представляющих потенциальную угрозу как факторы передачи иерсиний (сырые овощи и фрукты, молоко и молочные продукты, свиное мясо и др.).

## Противоэпидемические мероприятия в очагах иерсиниоза

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	<p>Осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при обращении за медицинской помощью;</li> <li>– во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил;</li> <li>– при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным;</li> <li>– в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные бактериологические обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)</li> </ul>
1.2	Диагностика	<p>Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований.</p> <p>Лабораторная диагностика осуществляется на базе микробиологических лабораторий военных организаций здравоохранения. Лабораторное обследование проводится в обязательном порядке всех больных с клиническим диагнозом или подозрением на иерсиниоз, всех больных корью, скарлатиной, краснухой и другими инфекциями с нетипичными проявлениями сыпи, аппендицитом, мезентеритом. Основной материал для бактериологического исследования на иерсиниоз — фекалии, кровь, содержимое гнойников, участки резецированного кишечника, лимфоузлов. Серологические исследования — РПГА со специфическим эритроцитарным антигенным диагностикумом (диагностический титр — 1 : 100 и более) или исследование парных сывороток, взятых с интервалом в 7–10 дней (увеличение титра антител в 2 и более раза)</p>
1.3	Учет и регистрация	<p>Первичными документами учета информации о заболевании являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту);</li> <li>– медицинская карта стационарного пациента;</li> <li>– книги учета пациентов: в амбулатории; находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части</li> </ul>

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.4	Доклад	Пациенты с острой кишечной инфекцией подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.7	Критерии выписки	Выписка больных осуществляется после полного клинического выздоровления. Перед выпиской проводится однократное контрольное лабораторное исследование кала
1.8	Допуск в коллектив	Переболевшие кишечным иерсиниозом допускаются в коллектив на основании справки о выздоровлении
1.9	Диспансерное наблюдение	Проводят как при ОКИ
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма заражения</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Проводят как при ОКИ
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводят как при ОКИ
2.3	Лабораторное исследование объектов внешней среды	Проводится забор проб пищевых продуктов (салаты, творог, молоко, сметана, сыры, компоты, хлебобулочные изделия), в том числе овощей (картофель, верхние листья капусты, морковь, свекла, головки лука, огурцы, помидоры, различная зелень, фрукты), смывов с различных объектов пищеблока, хранилища, холодильников для бактериологического исследования. Устанавливаются базы и места централизованного хранения, обеспечивающие воинскую часть овощами и фруктами, и также производится забор проб в них для бактериологического исследования
<i>3. Мероприятия в отношении лиц, имеющих аналогичный с больным риск заражения</i>		
3.1	Выявление	Активное выявление больных и перенесших инфекционные заболевания за последний месяц в подразделении и среди работников общественного питания с применением лабораторных (бактериологических и серологических) методов обследования и учетом клинических проявлений

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется факт употребления продуктов питания, которые подозреваются в качестве фактора передачи
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 14 дней с момента изоляции источника инфекции. Объем наблюдения: ежедневно (2 раза в день — утром и вечером) опрос о характере стула, осмотр, термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 14 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Лабораторное обследование	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Обычно, лабораторному обследованию подвергают общавшихся с больным (находившихся в одинаковых условиях)
3.6	Санитарно-просветительная работа	Проводится медицинскими и ветеринарными работниками среди населения по мерам профилактики иерсиниоза. Запрещается употребление всех видов овощей и фруктов без термической обработки до расшифровки и ликвидации заболевания. Рекомендуется тщательное мытье посуды моющими средствами, кипячение ложек, вилок в течение всего периода ликвидации очага, ежедневная мойка оборудования
<i>4. Ветеринарно-санитарные мероприятия</i>		
4.1	Выявление источников заражения	Если источником заражения людей послужили животные, 23-й СЭЦ передает информацию ветеринарной службе и предлагает провести лабораторное обследование животных, независимо от того, регистрировались ли ранее среди них заболевания. Если предполагается, что заражение произошло от грызунов, проводится их отлов и лабораторное обследование
4.2	Дератизация	Проводится по месту жительства заболевшего при наличии грызунов или следов их жизнедеятельности

## ЛЕПТОСПИРОЗ

**Лептоспироз** — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, симптомами общей интоксикации, поражением почек, печени, нервной системы. При тяжелом течении наблюдается желтуха, геморрагический синдром, острая почечная недостаточность и менингеальные явления.

**Этиология.** Возбудители лептоспироза относятся к виду *Leptospira interrogans*, который входит в род *Leptospira*. Вид *Leptospira interrogans* подразделяется на два комплекса — паразитический (*Interrogans*) и сапрофитический (*Biflexa*). Лептоспиры на основании антигенных свойств объединены в серологические группы. В настоящее время известно 23 группы, около 200 серологических вариантов. Наиболее часто заболевания вызывают лептоспиры серогрупп: *pomona*, *hebdomadis*, *grippotyphosa*, *canicola*, *australis*, *autumnalis*.

Лептоспиры — микроорганизмы спиралевидной формы, имеющие длину 6–20 мкм, диаметр — 0,2 мкм. В жидкой среде подвижны, с чем связывают их высокую инвазионность.

Лептоспиры относительно устойчивы во внешней среде. В воде с pH 7,0–7,4 они сохраняют жизнеспособность в течение месяца, в стерильной воде — от нескольких дней до 2–3,5 мес., в стерильном иле — от 24 до 59 дней. В сырой и неувлажненной почве (при 70 % влажности и pH 7,2) способны переживать 279 дней. В пищевых продуктах сохраняют жизнеспособность от нескольких часов до нескольких дней. Чувствительны к воздействию высоких температур: нагревание до 56–60 °С выдерживают в течение 20–25 мин, при кипячении погибают мгновенно. Быстро гибнут под действием прямых солнечных лучей. Разрушаются под действием кислот, щелочей, желчи, желудочного сока. Низкие температуры переносят хорошо, при неоднократном замораживании сохраняют жизнеспособность и вирулентность в течение многих месяцев.

Лептоспироз — типичное зоонозное заболевание. Основные источники инфекции могут быть разделены на 4 группы: дикие, синантропные, домашние и сельскохозяйственные. Среди диких животных основными носителями лептоспир являются влаголюбивые грызуны и насекомоядные. В пределах Беларуси носительство патогенных лептоспир выявлено у рыжих и обыкновенных полевых, полевых, домовых, лесных мышей, мышей-малюток. Механизм заражения животных в природных биотопах реализуется через контаминированные выделениями грызунов почву, воду, корма, а также половым путем. Инфекционный процесс у животных чаще протекает в хронической форме с длительным выделением лептоспир во внешнюю среду.

Носителями лептоспир среди синантропных грызунов являются серые, черные крысы и домовые мыши. Серые и черные крысы — общепризнанные хозяева иктерогеморрагических лептоспир. Зараженность популяций этих грызунов достигает 50 %, а продолжительность выделения лептоспир составляет 1,5–2 г. У домовых мышей отмечается более пестрый пейзаж лептоспир, но уровень инфицированности ниже. Циркуляция лептоспир в популяциях синантропных животных осуществляется аналогично, как и в популяциях диких грызунов. В силу более разнообразных и частых контактов с человеком синантропным грызунам придают большее эпидемическое значение, чем диким.

Среди домашних животных, имеющих эпидемическую значимость при лептоспирозе, особо выделяют собак. Отмечается высокая пораженность собак (от 2 до 46 %), преимущественно, лептоспирами из группы *Canicola* (до 90 %). Особенность механизма заражения среди собак — возможность внутриутробной передачи инфекции.

В структуре сельскохозяйственных животных лептоспирозом в наибольшей мере поражены крупный рогатый скот и свиньи. Лептоспироз крупного рогатого скота регистрируется во многих странах мира, зараженность колеблется от 4 до 46 %. Помимо крупного рогатого скота и свиней, лептоспироз зарегистрирован у лошадей, мелкого рогатого скота, домашней птицы. Сельскохозяйственные животные чаще всего инфицируются от мышевидных грызунов в местах водопоя и при выпасе на переувлажненных угодьях. Заражение происходит также при поедании кормов, загрязненных выделениями грызунов или больных животных. Возможна передача инфекции половым путем.

**Инкубационный период** составляет от 2 до 30 дней, чаще — 7–14 дней.

**Механизм заражения** — водный, контактный, алиментарный.

**Пути и факторы передачи.** Основным фактором передачи инфекции является вода. Заражение людей происходит при употреблении воды из непроточных водоемов, во время купания и т. д. При выполнении работы в заболоченных местах возможно непосредственное внедрение лептоспир из воды через поврежденную кожу и слизистые оболочки.

В антропургических очагах человек инфицируется при приеме пищи и курении без соблюдения правил личной гигиены, в процессе ухода за животными, ремонта и очистки животноводческих помещений. Реже реализуется алиментарная передача возбудителя лептоспирозов при употреблении продуктов питания, полученных от больных животных или загрязненных выделениями больных грызунов.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость людей к лептоспирозу высокая и не зависит от возраста и принадлежности к тому или иному

полу. У лиц, переболевших лептоспирозом, вырабатывается стойкий и продолжительный иммунитет.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболеваемость в Беларуси колеблется в пределах 0,15–0,36 случаев на 100 000 населения. Различают три типа лептоспирозных очагов: природные, антропоургические, смешанные.

В природных очагах возможно возникновение купальных и питьевых вспышек. В антропоургических и смешанных очагах заболевания носят, в основном, спорадический характер и возникают на протяжении всего года, в том числе и в зимний период.

*Время риска* — следует ожидать повышения заболеваемости, если в прошедшем году лето было холодным и влажным. *Группы риска* — рабочие очистных сооружений, складских помещений, дворники, сотрудники лабораторий, работающие с лептоспирами, а также с материалом от больных сельскохозяйственных животных и грызунов; в структуре заболевших лептоспирозом преобладают взрослые лица.

**Факторы риска.** Нахождение на территории природного или антропоургического очага, несоблюдение гигиенических требований при уходе за животными и при работе с сырьем животного происхождения, недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков.

**Профилактика.** Профилактика лептоспироза включает комплекс ветеринарно-оздоровительных, хозяйственных, санитарных и медицинских мероприятий (табл. 5). Поскольку лептоспироз представляет собой зоонозную инфекцию, важнейшими являются мероприятия по предупреждению распространения инфекции среди животных и предотвращению заражения от них людей.

Ограничение распространения лептоспироза среди диких грызунов достигается уменьшением их численности посредством мелиоративных работ, лишения их кормовой базы, проведения дератизационных мероприятий.

Для предупреждения заражений лептоспирозом людей необходимо:

- охранять водоемы от загрязнения стоками животноводческих ферм;
- отводить для купания определенные места;
- в случае необходимости использования для питья воды открытых водоемов употреблять ее только после кипячения;
- при уходе за животными следует соблюдать правила личной гигиены;
- молочные продукты употреблять в пищу после термической обработки;
- необходимо предохранять пищевые продукты от загрязнения их выделениями грызунов.

## Противоэпидемические мероприятия в очаге лептоспироза

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятий
<i>1. Мероприятия в отношении больного</i>		
1.1	Выявление	<p>Проводится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при обращении за медицинской помощью;</li> <li>– во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил;</li> <li>– при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным;</li> <li>– в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные бактериологические обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)</li> </ul>
1.2	Диагностика	<p>Осуществляется на основании эпидемиологических, клинических и лабораторных исследований в динамике. Для лабораторной диагностики лептоспироза пользуются микроскопическим, бактериологическим и серологическими методами исследования (применяют реакцию, НРИФ, ИФА и др.).</p> <p>С 1-го по 5-й день болезни проводится посев крови, заражение лабораторных животных и микроскопия цитратной крови.</p> <p>На 5–15-й день болезни в сыворотках крови появляются агглютинины и лизины, определяющиеся с помощью реакции микроагглютинации.</p> <p>С 10–16-го дня болезни проводится исследование мочи, ликвора, паренхиматозных органов на присутствие лептоспир методом микроскопии.</p> <p>Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований</p>
1.3	Учет и регистрация	<p>Первичными документами учета информации о заболевании являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту);</li> <li>– медицинская карта стационарного пациента;</li> <li>– книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части</li> </ul>
1.4	Изоляция больного	<p>Больные лептоспирозом или подозрением на заболевание подлежат обязательной госпитализации. Выписка — по клиническим показаниям</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятий
1.5	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления
1.6	Диспансерное наблюдение	<i>Частота обязательных контрольных обследований врачом части — 1 раз в 2 мес. Длительность наблюдения: для переболевших военнослужащих — в течение 6 мес. Периодичность консультаций специалистов: невропатолог, окулист, терапевт — по показаниям и перед снятием с учета. Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: общие анализы крови, мочи, ЭКГ — 1 раз в 2 мес.</i>
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма заражения</i>		
2.1	Санитарно-гигиенические мероприятия	Очистка территории военных городков от мусора, соблюдение санитарно-технических нормативов, относящихся к грызунонепроницаемости складских помещений, водосборных сооружений, тары для хранения фуража. Запрещение купания и использования воды из загрязненного водоема
2.2	Дезинфекция	Дезинфекция помещения и оборудования после убоя больных животных
<i>3. Мероприятия в отношении лиц, находящихся в условиях риска заражения</i>		
3.1	Выявление	Собирается информация о лихорадящих больных и лицах, перенесших инфекционное заболевание в течение последнего месяца
3.2	Клинический осмотр	Выполняется врачом части
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	При проведении эпидемиологического обследования очага выявляются конкретные места и условия заражения людей
3.4	Усиленное медицинское наблюдение	Лицам, находящимся в аналогичных с больным условиях, проводят медицинское наблюдение в течение 14 дней
3.5	Лабораторное обследование	Обследуются все выявленные лихорадящие больные или лица, перенесшие инфекционное заболевание в течение последнего месяца
3.6	Экстренная профилактика	Доксициклин — по схеме: 1 капсула (0,1 г) один раз в день в течение 5 дней
3.7	Санитарно-просветительная работа	Ознакомление личного состава с мерами профилактики инфекции
<i>4. Мероприятия в отношении источника инфекции</i>		
4.1	Санитарно-ветеринарные мероприятия	Сельскохозяйственных животных лабораторно обследуют, изолируют, лечат гипериммунной сывороткой и антибиотиками, иммунизируют здоровых. Мясо и продукты убоя от больных животных используют с разрешения ветеринарной службы. Молоко, полученное от больных животных, идет на корм скоту после термической обработки
4.2	Дератизация	Проводится при наличии грызунов по месту инфицирования. Исследуют отловленных грызунов на лептоспироз

## ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ А, Е

**Вирусный гепатит А** — антропонозная инфекционная болезнь человека, характеризующаяся преимущественным поражением печени, желтухой и общетоксическими проявлениями.

**Этиология.** Возбудителем является РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству *Picornaviridae* роду *Hepatovirus*. Имеет размеры 27–30 нм, лишен оболочки. В различных регионах мира от людей выделено 4 генотипа вируса гепатита А и еще 3 генотипа изолировано от обезьян. Независимо от генотипа, все вирусы имеют общий антиген, что определяет их принадлежность к одному серологическому варианту и развитие перекрестного иммунитета. Антиген вируса гепатита А выделяется с испражнениями («фекальный антиген»). Присутствие антигена вируса гепатита А в испражнениях свидетельствует об активной репликации возбудителя в клетках печени.

Вирус гепатита А сохраняет жизнеспособность в воде при комнатной температуре в течение нескольких недель, при температуре 4 °С — в течение нескольких месяцев. В высушенном состоянии выживает на протяжении недели, в выделениях больных — до 30 сут. Температуру 60 °С возбудитель переносит в течение 10–12 ч, при кипячении погибает через 5 мин. Устойчив к действию кислот и щелочей, не инактивируется эфиром и хлороформом, воздействие хлора (0,5–1,0 мг/л) выдерживает в течение 30 мин.

**Источник инфекции.** Источником инфекции является больной желтушной, безжелтушной и субклинической формами заболевания. Выделение вируса с испражнениями начинается за 7–12 дней до начала клинических проявлений, продолжается в продромальном периоде, с появлением желтухи массивность выделения возбудителя резко падает. В целом период заразительности составляет 14–21 день и на третьей неделе заболевания антиген вируса гепатита А определяется не более, чем в 5 % случаев. В структуре источников инфекции на безжелтушные и субклинические формы приходится около  $\frac{2}{3}$  заболеваний. Превалирование в структуре источников инфекции больных с субклиническими и безжелтушными формами особенно характерно в детском возрасте. Маленькие дети с бессимптомными формами ВГА являются важнейшим источником инфекции для других детей и взрослых лиц, не имеющих иммунитета к этому заболеванию.

**Инкубационный период** составляет от 15 до 50 дней, в большинстве случаев не превышает 35 дней.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Вирус гепатита А распространяется через факторы передачи (пищевые продукты, вода и предметы обихода), значимость которых зависит от конкретных места и времени. Предметы обихода

(посуда, полотенца, белье, предметы личной гигиены и др.) способствуют распространению вируса гепатита А особенно при неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях. Водный фактор передачи реализуется преимущественно на территориях с низкой степенью коммунальной благоустроенности. Если вирусы гепатита А распространяются преимущественно водным фактором, то это проявляется высокими уровнями заболеваемости. При передаче вируса гепатита А посредством пищевого фактора развиваются вспышки. Наиболее часто факторами передачи являются салаты, холодные закуски, винегрет, соки, устрицы, моллюски, молоко, мороженое и др.

**Восприимчивость и иммунитет.** На территориях с низкой степенью коммунальной благоустроенности и активной циркуляцией возбудителя инфицирование осуществляется уже с первых лет жизни и к трем годам свыше 70 % детей переносят явные или бессимптомные формы заболевания и становятся иммунными к вирусу гепатита А. В населенных пунктах с высоким уровнем коммунальной благоустроенности нарастание числа лиц с антителами к вирусу гепатита А происходит медленно в течение всей жизни, достигая 50 % к 15–19 годам. В группах лиц старше 50 лет антитела к вирусу гепатита А имеет более 80 % населения. Иммунитет после перенесенного заболевания сохраняется длительно, возможно пожизненно.

**Проявления эпидемического процесса.** ВГА имеет повсеместное распространение. В Беларуси заболеваемость составляет менее десяти случаев на 100 000 населения. Время риска — периодические подъемы и спады чередуются с интервалами 3–5 лет; отмечается закономерный рост показателей заболеваемости в осенне–зимний период. Группы риска — в структуре заболевших доля детей и подростков в возрасте от 3–4 до 15 лет составляет 70–80 %; заболеваемость детей и подростков увеличивается в периоды роста общих показателей заболеваемости ВГА. Территории риска — заболеваемость гепатитом А в городах существенно выше, чем в сельской местности.

**Факторы риска.** Недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков, скученность, низкое качество водоснабжения, нарушения санитарных норм и правил работы пищевых объектов.

**Профилактика.** Основу профилактики заболеваемости ВГА составляют мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи. При этом важнейшими мерами являются:

- обеспечение военнослужащих доброкачественными пищевыми продуктами и эпидемически безопасной питьевой водой;
- рациональное решение вопросов коммунальной благоустроенности военных городков;
- соблюдение санитарных правил и норм работы предприятий общественного питания;

- контроль за соблюдением правил личной гигиены персоналом объектов общественного питания;
- санитарно-просветительная работа среди личного состава.

Вакцинация против ВГА в настоящее время рассматривается как важное профилактическое мероприятие. На территориях с высокими показателями заболеваемости ВГА (преимущественно страны жаркого климата) вакцинацию рекомендуют проводить как массовое мероприятие. В странах с низкой эндемичностью вакцинация должна проводиться в первую очередь группам риска.

Для пассивной иммунизации используется нормальный иммуноглобулин человеческий. В целях иммуноглобулинопрофилактики надежны серии иммуноглобулина с титром антител к вирусу гепатита А 1 : 10000. Продолжительность защитного действия пассивной иммунизации нормальным иммуноглобулином при условии использования оптимальных доз составляет 3–5 мес.

**Вирусный гепатит Е** — острая инфекционная болезнь, проявляющаяся преимущественным поражением печени, интоксикацией и желтухой.

**Этиология.** Возбудителем является вирус, имеющий размеры частиц диаметром 27–37 нм, чаще 32–34 нм. Вирус содержит однонитевую РНК, лишен оболочки. Вирус гепатита Е окончательно не классифицирован. По антигенным характеристикам вирус гепатита Е относится к одному серовару, но является генетически неоднородным. Различают три ведущих генотипа: мексиканский и два азиатских. В пределах этих генотипов вирусы, обнаруженные в разных регионах, также не идентичны. Во внешней среде вирус гепатита Е менее устойчив, чем вирус гепатита А.

**Источник инфекции.** Источниками инфекции являются лица с острой формой заболевания, преимущественно с безжелтушным или латентным течением. Выделение вируса с испражнениями начинается в последние дни инкубационного периода, достигает максимума в продромальном периоде. После появления желтухи интенсивность выделения вируса существенно снижается, но еще может продолжаться в течение 3–5 дней. Полагают, что в межэпидемический период вирус сохраняется в организме больных и реконвалесцентов с затяжным течением инфекционного процесса. С помощью полимеразной цепной реакции установлено, что активная репликация вируса гепатита Е может продолжаться в течение 45–112 дней. В эти сроки он обнаруживается в крови и испражнениях. На случаи с затяжным течением может приходиться 10–15 % заболеваний.

**Инкубационный период** составляет от 14 до 60 дней, в среднем — 30 дней.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** В распространении вирусов гепатита Е наибольшее значение имеет водный фактор, возможно также заражение посредством недостаточно термически обработанных пищевых продуктов — моллюсков, ракообразных, лекарственных трав. Контактно-бытовой путь передачи реализуется редко. Это объясняют невысокой концентрацией вируса гепатита Е в испражнениях.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость людей к вирусу гепатита Е определяется как высокая. Иммунитет после перенесенного заболевания продолжает изучаться.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболеваемость представлена крупными водными вспышками, которые развиваются в регионах со значительной переуплотненностью населения и трудными условиями водоснабжения. *Территории риска* — страны Центральной и Южной Азии, Северной и Западной Африки; по предварительным данным, в различных группах населения европейских стран маркеры вируса гепатита Е выявляются в 1–2 % случаев. В Беларуси выявляются единичные случаи заболевания населения ВГЕ. *Время риска* — на эндемичных территориях отмечают периодические подъемы и спады заболеваемости, чередующиеся с интервалами от 1–2 до 5–8 лет; вспышки возникают преимущественно осенью, в сезон дождей и паводков крупных рек, характеризующихся высоким уровнем стояния грунтовых вод и загрязнением источников водоснабжения сточными водами. *Группы риска* — в эпидемический процесс преимущественно вовлекаются лица в возрасте 15–40 лет, в основном мужчины.

**Факторы риска.** Недостаточность гигиенических знаний и навыков, отсутствие условий для выполнения гигиенических требований, нарушение режима обеззараживания питьевой воды, пребывание на эндемичных территориях.

**Профилактика.** Основу системы профилактики заболеваемости ВГЕ составляют санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на разрыв фекально-орального механизма передачи. Прежде всего, значение имеет обеспечение военнослужащих доброкачественной питьевой водой, а также охрана водоисточников от загрязнения их сточными жидкостями. Лица, выезжающие в страны, неблагополучные по ВГЕ, должны быть предупреждены о необходимости соблюдения правил личной гигиены и рационального решения вопросов, связанных с питьевой водой.

Важное профилактическое значение имеют санитарно-эпидемиологические и дезинфекционные мероприятия (табл. 6).

## Противоэпидемические мероприятия в очагах вирусных гепатитов А, Е

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Проводится: – при обращении за медицинской помощью; – во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил; – при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным; – в случае эпидемического неблагополучия по вирусным гепатитам в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередные обследования декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)
1.2	Диагностика	Диагноз устанавливается на основе клинических проявлений заболевания (важно учитывать клинические особенности начального периода, наличие стертых и безжелтушных форм), данных лабораторного исследования на специфические и неспецифические маркеры ВГА (ВГЕ) и эпидемиологического анамнеза
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: – медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); – медицинская карта стационарного пациента; – книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части. Истории болезни и амбулаторные карты больных и переболевших маркируют красной диагональю
1.4	Доклад	Пациенты с ВГА (ВГЕ) подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления
1.7	Выписка	Выписка реконвалесцентов из стационара осуществляется на основании клинических и лабораторных параметров: – отсутствие жалоб, желтухи, уменьшение печени до нормальных размеров или четко выраженная тенденция к ее сокращению (допускается выписка при увеличении печени на 1–2 см больше возрастной границы нормы); – нормализация билирубина крови, отсутствие желчных пигментов в моче, допускается превышение активности аминотрансфераз в 2–3 раза выше верхней границы нормы. При выписке выздоровевшего врач стационара обязан оформить и передать в воинскую часть выписку из истории болезни, включающую клинический и этиологический диагноз заболевания, данные о проведенном лечении, результаты всех исследований, рекомендации по диспансеризации и выдать памятку с указанием рекомендуемого режима и диеты
1.8	Порядок допуска в коллектив	Реконвалесценты после выписки из стационара освобождаются от исполнения служебных обязанностей на 2 нед. В случае затянувшейся реконвалесценции сроки нетрудоспособности больных увеличиваются. Все реконвалесценты в течение 3–6 мес. нуждаются в освобождении от тяжелой физической работы, командировок, работы с гепатотоксическими веществами. В этот период противопоказаны профилактические прививки (кроме столбнячного анатоксина и антирабической вакцины); нежелательны плановые операции; рекомендуется диетическое питание
1.9	Диспансерное наблюдение	<i>Частота обязательных контрольных обследований врачом части</i> — через 1 мес. (через 10 дней для перенесших тяжелые формы болезни) после выписки из стационара врачом того же стационара. При отсутствии остаточных явлений снимаются с диспансерного учета. Лица с остаточными явлениями наблюдаются не менее 3 мес. <i>Длительность наблюдения:</i> в течение одного года. <i>Периодичность консультаций специалистов:</i> по показаниям — терапевт. <i>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований:</i> билирубин крови (общий, прямой, не прямой), АЛТ, тимоловая проба — через 1, 3 мес. По показаниям — АСТ, протеинограмма, УЗИ печени, другие исследования
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Проводится в течение 50 дней с момента изоляции последнего больного. В жилых помещениях, в рамках текущей дезинфекции, такие объекты как дверные ручки в туалетах, спусковые краны унитазов, водопроводные краны протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Ручки дверей в служебных помещениях, перила лестниц протирают с применением дезинфицирующих средств 2 раза в день. Проводят дезинфекцию в столовых и санузлах

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения больного — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре. Камерная заключительная дезинфекция проводится по решению врача-эпидемиолога
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Выявление лиц, общавшихся с заболевшим по месту службы (работы) на протяжении инкубационного периода до начала заболевания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части, врачом-инфекционистом и включает оценку общего состояния, определение размеров печени, осмотр кожных покровов и измерение температуры тела
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Уточняются перенесенные общавшимися ранее вирусные гепатиты, наличие заболеваний печени и ЖВП иной этиологии, наличие заболеваний среди общавшихся в течение инкубационного периода с симптомами, характерными для ВГА (ВГЕ) (повышение температуры, желтушность, изменение цвета мочи и кала и др.). Среди этих лиц может быть источник инфекции, от которого произошло заражение больного ВГА. Выявляются лица, общавшиеся с больным ВГА (ВГЕ) в течение 7 дней до появления у него первых клинических признаков заболевания. В данной группе могут быть лица, заразившиеся от больного ВГА (ВГЕ) в этом эпидемическом очаге
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Устанавливается усиленное медицинское наблюдение в течение 35 дней со дня разобщения с больным. Проводится термометрия, опрос, осмотр. При появлении повторных заболеваний срок наблюдения увеличивается, отсчет продолжительности наблюдения ведется со дня разобщения с последним больным. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 35 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Экстренная профилактика	Работникам объектов общественного питания и приравненным к ним лицам может быть проведена вакцинация против ВГА в течение первых 3 дней с момента контакта с источником инфекции

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.6	Лабораторное обследование	Проводится по назначению врача-инфекциониста и эпидемиолога при наличии показаний: появление в коллективе повышенного числа случаев ОРИ, особенно сопровождающихся увеличением печени, наличием гепатолиенального синдрома, диспепсических явлений, подъема температуры и др. Обследование заключается в биохимическом (АлАТ) и серологическом исследовании крови (определение специфических маркеров гепатитов А, Е IgM). Проводится с интервалом в 10 дней при максимальном инкубационном периоде 50 дней. Лица, подозреваемые как источники инфекции, должны быть подвергнуты углубленному клинико-биохимическому и серологическому обследованию на маркеры гепатита А. По эпидемическим показаниям контингент обследуемых может быть расширен
3.7	Санитарно-просветительная работа	Проводится с лицами, бывшими в общении с заболевшими

## РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

**Ротавирусная инфекция** — острая инфекционная болезнь, характеризующаяся интоксикацией, поражением желудочно-кишечного тракта, дегидратацией.

**Этиология.** Возбудителем является вирус, относящийся к роду *Rotavirus* семейства *Reoviridae*. Вирусные частицы диаметром 65–75 нм имеют двухслойную капсидную оболочку с четко очерченным краем, придающую им вид колеса (лат. *rota*). Вирус содержит РНК. По антигенным свойствам ротавирусы подразделяются на 6 серологических групп: А, В, С, D, Е, F. Подавляющее большинство ротавирусов, вызывающих заболевания у людей и животных, относятся к группе А. Ротавирусы группы А подразделяются на 3 подгруппы и на 9 сероваров. У человека встречаются серовары 1–4 и 8–9, а серовары 5–7 выделяются от животных (собак, кошек, лошадей, телят, кроликов, мышей, птиц и др.). Ротавирусы удается разделить на ряд электрофоретических типов, определение которых используется в качестве эпидемиологических маркеров при анализе эпидемической ситуации.

Ротавирусы не имеют суперкапсидной оболочки, поэтому относительно устойчивы в окружающей среде. Отсутствие липидов обуславливает их устойчивость к эфиру, хлороформу, детергентам. Они не теряют своих свойств под действием ультразвука.

На различных объектах внешней среды ротавирусы сохраняют жизнеспособность до одного месяца, в испражнениях — до 7 мес. Протеолитические ферменты (панкреатин, трипсин, эластаза и др.) усиливают инфекционную

активность вируса. Ротавирусы быстро инактивируются фенольными соединениями, 4–10%-ными растворами формальдегида. Высокой инактивирующей активностью обладает 95%-ный этиловый спирт. Кипячение приводит к утрате ротавирусами инфекционных свойств.

**Источник инфекции.** Источником инфекции являются больные, выделяющие возбудителя с испражнениями в очень больших количествах —  $10^{10}$ – $10^{11}$  вирусных частиц в 1 г выделений. Период заразительности составляет в среднем 7–8 дней от начала клинических проявлений, может увеличиваться в отдельных случаях до 3 нед. Особую эпидемическую значимость имеют лица, переносящие инфекцию в легкой форме, а также вирусоносители. Вирусоносителями чаще всего являются дети старше 1,5 лет и взрослые. Дети с нарушениями системы клеточного иммунитета медленно выздоравливают от инфекции, часто становятся хроническими больными и длительное время выделяют ротавирус.

**Инкубационный период** составляет от 12–24 ч до 7 дней, наиболее часто — 1–2 дня.

**Механизм передачи** — фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Основными факторами передачи являются предметы бытовой обстановки. Определенное значение в распространении ротавирусов имеют водный и пищевой факторы. Обсуждается возможность передачи ротавирусов аэрозольным механизмом передачи. Основанием для подобного утверждения является обнаружение возбудителя в носоглоточной слизи.

**Восприимчивость и иммунитет.** Популяция людей неоднородна по восприимчивости к ротавирусам. Антитела к ротавирусам определяются почти у 90 % детей в возрасте 3–4 лет и почти у всех взрослых, что свидетельствует о заражениях этим возбудителем в прошлом. Наличие антител в сыворотке крови не препятствует развитию заболевания. Возможны повторные случаи заболевания ротавирусной инфекцией, что связывают с утратой приобретенного иммунитета или инфицированием другим сероваром возбудителя.

**Проявления эпидемического процесса.** Ротавирусная инфекция широко распространена во многих странах мира. Ротавирусами обусловлено 30–50 % всех случаев диарей, требующих госпитализации и проведения регидратационной терапии. На ротавирусную инфекцию приходится около 25 % случаев «диареи путешественников». В Беларуси заболеваемость ротавирусной инфекцией в последние годы составляла 10,9–30,1 случаев на 100 000 населения. *Группы риска* — дети, люди с ослабленным иммунитетом. *Время риска* — в странах с умеренным климатом заболевания ротавирусной инфекцией чаще регистрируются в зимнее время, в тропических странах — круглый год с некоторым повышением заболеваемости в прохладный дождливый сезон.

**Факторы риска.** Иммунодефицитные состояния, скученность, отягощенный преморбидный фон, аллергические заболевания.

**Профилактика.** Комплекс профилактических мероприятий при ротавирусной инфекции включает тщательное соблюдение всех гигиенических правил (как и для предупреждения других кишечных инфекций) (табл. 7). В профилактике внутрибольничных заражений ротавирусной инфекцией важное значение имеют рациональная обработка рук, наличие индивидуальных предметов ухода за больными, соблюдение дезинфекционного режима.

Получена живая вакцина против ротавирусной инфекции, предназначенная для перорального применения.

Таблица 7

**Противоэпидемические мероприятия в очаге ротавирусной инфекции**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Проводится: – при обращении за медицинской помощью; – во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил; – при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным; – в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередное микробиологическое обследование декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)
1.2	Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований. Лабораторная диагностика основана на выявлении антигенов ротавирусов в 10 % фекальных экстрактах, полученных в течение первых 5 дней от начала заболевания. Применяются иммуноферментный анализ, латекс-агглютинация, реакция непрямой гемагглютинации
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: – медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); – медицинская карта стационарного пациента; – книги учета пациентов: в амбулатории; находящихся во временном изоляторе; с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.4	Доклад	Пациенты с острой кишечной инфекцией подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.7	Выписка	Необходимость лабораторного обследования (вирусологического, серологического) перед выпиской решается лечащим врачом
1.8	Порядок допуска в коллектив и на работу	Работники общественного питания и приравненные к ним лица допускаются на работу, дополнительное лабораторное обследование в этом случае не проводится. Категории больных, не относящиеся к указанным выше контингентам, допускаются на работу и в коллективы сразу после клинического выздоровления
1.9	Диспансерное наблюдение	Работники общественного питания и приравненные к ним лица, переболевшие ротавирусной инфекцией и продолжающие выделять с испражнениями ротавирусы, подлежат диспансерному наблюдению в течение одного месяца. В конце диспансерного наблюдения проводят однократное вирусологическое (серологическое) обследование на наличие ротавирусов (антигена). Работники общественного питания, к ним приравненные, выписанные из стационара с отрицательными результатами лабораторного обследования, подлежат диспансерному (клиническому) наблюдению в течение одного месяца. Лабораторное обследование назначается по клиническим показаниям. Прочим категориям, переболевшим ротавирусной инфекцией, диспансерное наблюдение назначается в течение одного месяца после выздоровления. Лабораторное обследование назначается им по показаниям (наличие длительного неустойчивого стула, выделение возбудителя после законченного курса лечения, снижение массы тела и др.). По окончании установленного срока диспансеризации наблюдаемый снимается с учета врачом части при условии полного клинического выздоровления и эпидемического благополучия в очаге

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Санитарно-гигиенические мероприятия: больного изолируют в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе воинской части (помещения изолятора подвергаются ежедневной влажной уборке с использованием моющих и дезинфицирующих препаратов). Проводится в течение всего времени нахождения пациентов в изоляторе
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения больного — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре. Камерная дезинфекция не проводится. Применяют различные дезинфекционные средства по режимам, рекомендованным при вирусном гепатите А
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Общавшимися являются военнослужащие из подразделения, в котором проходит службу заболевший, а также работники общественного питания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется наличие подобных заболеваний по месту службы заболевшего и общавшихся, факт употребления заболевшим и общавшимися с ним продуктов питания, которые подозреваются в качестве фактора передачи
3.4	Медицинское наблюдение	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 7 дней с момента изоляции источника инфекции. Объем наблюдения: ежедневно (2 раза в день — утром и вечером) опрос о характере стула, осмотр, термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 7 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.5	Лабораторное обследование	Необходимость исследований, их вид, объем, кратность определяется врачом-эпидемиологом. Микробиологическое обследование контактных лиц выполняется, если заболел работник пищевого предприятия или к нему приравненный. При получении положительного результата микробиологического обследования лиц, относящихся к категории работников общественного питания и приравненных к ним, отстраняют от работы, связанной с пищевыми продуктами, и направляются в организацию здравоохранения для решения вопроса об их госпитализации. Лица, у которых в испражнениях обнаружены ротавирусы (антиген), подлежат тщательному клиническому осмотру инфекционистом. При отсутствии клинических проявлений заболевания военнослужащие из коллектива не изолируются. Работники пищевых предприятий, службы водоснабжения и т. п. на время повторного лабораторного обследования и медицинского наблюдения трудоустраиваются в пределах данного объекта. Повторное лабораторное обследование лиц, выделяющих антиген ротавируса с испражнениями, проводится по назначению врача-инфекциониста и эпидемиолога с интервалом 5–7 дней
3.6	Санитарное просвещение	Проводится беседа о профилактике ротавирусной инфекции

## ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

**Энтеровирусная инфекция** — острое инфекционное заболевание, вызываемое энтеровирусами, характеризующееся многообразием клинических проявлений, нередко связанных с поражением центральной нервной системы, мышц, миокарда и кожных покровов.

**Этиология.** Энтеровирусы или кишечные вирусы относятся к роду *Enterovirus*, семейству *Picornaviridae*. Имеют размеры 20–30 нм в диаметре (1 нм = 10<sup>-9</sup>м), лишены мембранной оболочки, содержат одну спираль РНК.

Точный состав группы энтеровирусов, способных вызывать заболевание у человека, постоянно уточняется за счет вновь открываемых вирусов. Классификация энтеровирусов неоднократно подвергалась пересмотру. Ранее в эту группу относили вирус гепатита А, но позднее он был исключен из нее в силу значительных генетических отличий. На данный момент известно не менее 70 серологических типов, разделенных на четыре группы:

- 1) полиовирусы (*poliovirus*) — вирусы полиомиелита;
- 2) вирусы Коксаки А и В (*Coxsackie A* и *B*), названные так по имени города в штате Нью-Йорк (США), где были впервые обнаружены; существует 23 серотипа вируса Коксаки А, 6 серотипов Коксаки В;

3) вирусы ЕСНО (*echovirus*); вирусы ЕСНО подразделяются на 32 серотипа;

4) прочие (в основном недавно открытые) энтеровирусы — 5 серотипов (энтеровирусы 68–72 типов).

Энтеровирусы обнаруживаются не только у человека, но и выделяются от разных животных (обезьян, свиней, птиц и др.). Однако вирусы животного происхождения заболеваний у человека не вызывают.

Энтеровирусы отличаются высокой устойчивостью во внешней среде, способны длительное время выживать в сточных жидкостях и даже в хлорированной воде. На объектах внешней среды переживают в течение нескольких недель.

Энтеровирусы хорошо переносят замораживание, но чувствительны к высокой температуре и быстро погибают при температурах свыше 50 °С (при 60 °С — через 6–8 мин, при 65 °С — 2,5 мин, при 80 °С — 0,5 мин, при 100 °С — мгновенно). Устойчивы к эфиру, 70%-ному спирту, моющим средствам (детергентам), но инактивируются под воздействием ультрафиолетового излучения и многих дезинфектантов. Не переносят высушивания.

**Источник инфекции.** Источником инфекции является только человек — больной или вирусоноситель. Эпидемическая значимость больных как источников инфекции определяется периодом заразительности — вирус персистирует в ротоглотке на протяжении 1–4 нед. После перенесенной инфекции может быть обнаружен в испражнениях на протяжении 1–18 нед. (вирусоносительство). Кроме того, вирусоносители выявляются в окружении больных (на одного больного может приходиться несколько десятков вирусоносителей).

Энтеровирусы способны вызывать у человека целый ряд заболеваний, объединяемых общим термином «энтеровирусные инфекции».

Возбудитель проникает в организм через слизистую верхних дыхательных путей или пищеварительного тракта. В месте внедрения вирус накапливается и начинает размножаться. Как правило (особенно у взрослых), инфекция протекает достаточно легко и бессимптомно либо сопровождается признаками легкого недомогания — лихорадкой, головной болью, подташниванием, болями в брюшной области, фотофобией (непереносимостью яркого света), иногда может случаться рвота. Однако при проникновении в кровь (вирусемия), энтеровирусы разносятся по всему организму и тогда способны поражать различные органы, вызывая серьезные заболевания. Следует подчеркнуть, что при заболевании энтеровирусной инфекцией беременных возможно внутриутробное поражение плода. В табл. 8 представлены основные нозологические формы энтеровирусных инфекций.

## Энтеровирусные инфекции

Нозологическая форма	Возбудители
Серозный асептический менингит	Коксаки А (типы 2, 4, 7, 9), Коксаки В (типы 1–5), ЕСНО (типы 4, 6, 9, 11, 16, 30)
Энцефалит и менингоэнцефалит	Коксаки, ЕСНО
Герпангина	Коксаки А (серотипы 2, 3, 4, 6, 7, 10), Коксаки В-3
Болезнь Борнхольма (плевродиния, эпидемическая миалгия)	Коксаки В (типы 1–5), Коксаки А-9, возможно ЕСНО (типы 1, 6, 9)
Миокардит	Коксаки В (типы 2–5), ЕСНО (типы 1, 6, 8, 9, 19)
Геморрагический конъюнктивит	Энтеровирус-70
ОРИ	Различные типы энтеровирусов, часто Коксаки А-21
Энтеровирусная диарея	Различные типы энтеровирусов

**Инкубационный период** — от 1 до 14 дней, чаще — 5–7 дней.

**Механизм передачи** — аэрозольный, фекально-оральный.

**Пути и факторы передачи.** Аэрозольный механизм передачи чаще реализуется в тех случаях, когда источниками инфекции являются больные. Фекально-оральным механизмом передачи энтеровирусы распространяются преимущественно в окружении вирусносителей. Факторами передачи при этом являются вода, пищевые продукты, предметы обихода.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость к энтеровирусным инфекциям обратно пропорциональна возрасту человека. Наиболее восприимчивыми являются дети в возрасте до одного года, особенно находящиеся на искусственном вскармливании. С возрастом восприимчивость уменьшается и взрослые лица мало восприимчивы к энтеровирусам. Перенесенное энтеровирусное заболевание в манифестной или иннапарантной форме оставляет после себя иммунитет к тому типу вируса, которым была обусловлена инфекция.

**Проявления эпидемического процесса.** Энтеровирусные инфекции распространены повсеместно. Заболевания наблюдаются в виде спорадических случаев, локальных вспышек (чаще в детских коллективах) и в виде крупных эпидемий, поражающих ряд стран. *Группы риска* — дети. У взрослых людей вероятность заболеть энтеровирусными заболеваниями мала. *Время риска* — энтеровирусные инфекции встречаются в течение всего года, но в странах с умеренным климатом заболеваемость повышается период с июня по октябрь. *Территории риска* — заболеваемость в городах существенно выше, чем в сельской местности.

**Факторы риска.** Нарушение гигиенических и технологических нормативов на эпидемически значимых объектах (особенно на объектах водоснабжения). Отсутствие условий для выполнения гигиенических требований, недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков.

**Профилактика.** Ведущее место в профилактике заболеваемости энтеровирусными инфекциями занимают мероприятия, направленные на разрыв механизмов передачи. Важным разделом санитарно-гигиенических мероприятий является обеспечение военнослужащих доброкачественной и эпидемически безопасной питьевой водой. Соблюдение санитарных норм и правил на предприятиях общественного питания. Необходимо регулярно проводить влажную уборку и проветривание помещений. Очень важно соблюдать правила личной гигиены (табл. 9).

Таблица 9

**Противоэпидемические мероприятия в очаге энтеровирусной инфекции**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Проводится: – при обращении за медицинской помощью; – во время проведения медицинских осмотров и обследований военнослужащих в соответствии с требованием Устава внутренней службы Вооруженных Сил; – при проведении усиленного медицинского наблюдения за лицами, подвергшимися риску заражения и общавшимися с больным; – в случае эпидемического неблагополучия по ОКИ в воинской части (подразделении) или на объекте общественного питания проводятся внеочередное микробиологическое обследование декретированных контингентов (необходимость их проведения, кратность и объем определяется врачом-эпидемиологом)
1.2	Диагностика	Все больные с подозрением на энтеровирусную инфекцию подлежат обязательному лабораторному обследованию в первые дни с момента установления первичного диагноза. Методы и объем лабораторных исследований определяются лечащим врачом в зависимости от клинической формы энтеровирусной инфекции. Окончательный диагноз устанавливается по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: – медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); – медицинская карта стационарного пациента; – книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военной организации здравоохранения (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.4	Доклад	Пациенты с острой кишечной инфекцией подлежат индивидуальному учету. Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает НМС воинской части. НМС в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й СЭЦ. В течение 12 ч с момента регистрации направляет экстренное извещение в 23-й СЭЦ
1.5	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения
1.6	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.7	Выписка	Осуществляется после клинического выздоровления. Необходимость лабораторного обследования перед выпиской решается лечащим врачом
1.8	Порядок допуска в коллективы и на работу	Работники общественного питания, объектов водообеспечения, допускаются на работу после выписки из стационара или лечения на дому на основании справки о выздоровлении. Реконвалесцентные носители, выделяющие энтеровирусы с фекалиями после клинического выздоровления из категории лиц, указанных выше, допускаются к работе при условии организации ежедневного медицинского наблюдения за ними в течение 10 дней. Категории пациентов, не относящиеся к указанным выше категориям, допускаются на работу и в организованные коллективы сразу после клинического выздоровления
1.9	Диспансерное наблюдение	Проводится по клиническим показаниям за реконвалесцентами, перенесшими энтеровирусные инфекции с поражением нервной системы, сердца, печени, поджелудочной железы, глаз. Длительность наблюдения составляет от 1 г. до 3 лет
<i>2. Мероприятия, направленные на механизм передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Проводится на протяжении 10 дней с момента изоляции больного из коллектива с применением разрешенных дезинфицирующих средств по вирулицидному режиму
2.2	Заключительная дезинфекция	Проводится по месту пребывания заболевшего: после его изоляции (госпитализации) — в жилых и служебных помещениях, после эвакуации или излечения пациента — в изоляторе медицинского подразделения, временном изоляторе воинской части, инфекционном стационаре
2.3	Лабораторное исследование внешней среды	Необходимость и объем лабораторного обследования внешней среды определяет врач-эпидемиолог. Как правило, проводят отбор проб воды, продуктов, подозреваемых в качестве фактора передачи, для вирусологических и ПЦР-исследований

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Общавшимися являются военнослужащие из подразделения, в котором проходит службу заболевший, а также работники общественного питания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает опрос, оценку общего состояния, осмотр, пальпацию кишечника, измерение температуры тела. Уточняются наличие симптомов заболевания и дата их возникновения
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется время и характер общения с заболевшим, факт употребления продуктов, подозреваемых в качестве фактора передачи (в т. ч. не кипяченой питьевой воды)
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 10 дней с момента изоляции источника инфекции. Объем наблюдения: ежедневно (2 раза в день — утром и вечером) опрос о характере стула, осмотр, термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. Обсервационные мероприятия проводятся в течение 10 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых и временно отсутствовавших военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной. Запрещается перевод военнослужащих из данного подразделения в другие подразделения после изоляции больного. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуется в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Экстренная профилактика	Не проводится
3.6	Лабораторное обследование	Проводится по клиническим показаниям
3.7	Санитарное просвещение	Проводится беседа о профилактике энтеровирусных инфекций

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Укажите наиболее вирулентный возбудитель дизентерии:  
а) *S. dysenteriae*;      б) *S. flexneri*;      в) *S. sonnei*.
2. Укажите максимальный инкубационный период при дизентерии:  
а) 21 день;      б) 7 дней;      в) 10 дней.
3. Возбудители дизентерии при температуре 60 °С погибают в течение:  
а) 1 минуты;      б) 10 минут;      в) мгновенно.
4. Укажите максимальный инкубационный период при брюшном тифе:  
а) 7 дней;      б) 10 дней;      в) 25 дней.
5. Укажите максимальный инкубационный период при сальмонеллезной инфекции:  
а) 7 дней;      б) 10 дней;      в) 21 день.
6. Укажите максимальный инкубационный период при лептоспирозе:  
а) 7 дней;      б) 15 дней;      в) 30 дней.
7. Укажите продолжительность проведения режимно-ограничительных мероприятий в очаге иерсиниоза:  
а) 7 дней;      б) 10 дней;      в) 14 дней.
8. Укажите инфекционные заболевания, при которых проводится заключительная камерная дезинфекция:  
а) дизентерия;  
б) брюшной тиф;  
в) вирусные гепатиты А, Е.
9. Укажите, в течение какого времени НМС отправляет экстренное извещение об инфекционном (паразитарном) заболевании:  
а) в течение 6 ч;  
б) в течение 12 ч;  
в) в течение 24 ч.
10. Укажите продолжительность проведения режимно-ограничительных мероприятий в очаге ВГА:  
а) 10 дней;      в) 35 дней;  
б) 20 дней;      г) 50 дней.

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

## 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. *Эпидемиология.* Противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней / Г. Н. Чистенко [и др.]. Минск : Новое знание, 2007. 365 с.
4. *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.
5. *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.
6. *Об утверждении* Инструкции о порядке медицинского обеспечения Вооруженных Сил в мирное время : приказ М-ва обороны Респ. Беларусь от 4 окт. 2017 г. № 1500. Минск, 2017. 328 с.

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

1. Воинское 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 инфекцион-  
ного заболевания) — « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;  
первичного обращения за медицинской помощью по поводу инфекци-  
онного заболевания — « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.;  
установления первичного/окончательного диагноза (нужное подчер-  
кнуть) — « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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, потенциа-  
льные 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)

## **СВЕДЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В АКТ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

По результатам обследования эпидемиологического очага с множественными инфекционными заболеваниями не позднее 7–10 сут после его ликвидации составляется акт эпидемиологического обследования очага (далее — акт обследования). Акт обследования составляется в трех экземплярах. Первый экземпляр акта обследования остается в воинской части, второй экземпляр направляется в СЭЦ, третий экземпляр направляется в адрес начальника ВМУ. Сведениями, входящими в акт обследования, являются:

- наименование воинской части и населенного пункта, дата и время поступления информации о регистрации очага с множественными заболеваниями в санитарно-эпидемиологическую организацию (подразделение) с момента обращения лиц с симптомами инфекционного заболевания за медицинской помощью;

- период времени (дата начала, дата окончания), в течение которого регистрировались случаи заболевания. Динамика заболеваемости (распределение случаев по датам заболеваний, обращений (выявлений), госпитализации) представляется в таблице;

- количество военнослужащих с симптомами заболевания, в том числе госпитализированных и получавших медицинскую помощь в амбулаторных условиях, военнослужащих с симптомами заболевания, обратившихся за медицинской помощью самостоятельно, и военнослужащих, заболевание у которых выявили специалисты медицинской службы воинской части и санитарно-эпидемиологической организации (подразделения);

- диагнозы (предварительный, окончательный), дата их установления;

- распределение лиц с симптомами инфекционного заболевания по основным клиническим симптомам (с указанием удельного веса проявлений), форма и степень тяжести клинических проявлений заболевания (указывается число лиц с тяжелыми и среднетяжелыми клиническими формами);

- распределение лиц с симптомами инфекционного заболевания по категориям военнослужащих и подразделениям;

- клинический материал от заболевших лиц, использовавшийся для лабораторных исследований, дата его отбора, место проведения исследований, их результаты, количество лиц с симптомами инфекционного заболевания и лиц, подвергшихся риску заражения, в клиническом материале которых определен возбудитель;

- краткая характеристика объектов размещения, питания, водоснабжения (состояние водозаборных, водопроводных, канализационных коммуни-

каций и других), соблюдение на них санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов;

- дата последнего проведения мероприятий по контролю за соблюдением санитарно-эпидемиологического законодательства на объектах воинской части, результаты и принятые меры;

- результаты лабораторных исследований, проведенных в ходе эпидемиологического обследования;

- проведенные противоэпидемические, санитарно-гигиенические и организационные мероприятия по локализации и ликвидации эпидемиологического очага инфекционного (паразитарного) заболевания, мероприятия по гигиеническому обучению и воспитанию военнослужащих, принятые меры по выявленным нарушениям санитарно-эпидемиологического законодательства;

- выводы с обоснованием эпидемиологического диагноза: возбудитель, источник возбудителя инфекции (возможный, вероятный), пути и факторы передачи инфекции, а также факторы, способствовавшие возникновению эпидемиологического очага.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений .....	3
Мотивационная характеристика темы .....	3
Дизентерия (шигеллезы) .....	5
Эшерихиозы .....	7
Брюшной тиф и паратифы .....	14
Сальмонеллезы .....	20
Иерсиниозы .....	26
Лептоспироз .....	32
Вирусные гепатиты А, Е .....	37
Ротавирусная инфекция .....	44
Энтеровирусная инфекция .....	49
Самоконтроль усвоения темы .....	55
Список использованной литературы .....	56
Приложение 1 .....	57
Приложение 2 .....	59
Приложение 3 .....	62