

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

**С. А. Вашетко, К. В. Мощик**

# **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АЭРОЗОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2024

УДК 616.9-036.22(075.8)

ББК 55.14я73

В23

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 18.05.2022 г., протокол № 5

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

**Вашетко, С. А.**

В23 Эпидемиология аэрозольных инфекций : учебно-методическое пособие / С. А. Вашетко, К. В. Мощик. – Минск : БГМУ, 2024. – 56 с.

ISBN 978-985-21-1463-9.

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

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

УДК 616.9-036.22(075.8)

ББК 55.14я73

---

Учебное издание

**Вашетко** Сергей Александрович

**Мощик** Константин Васильевич

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АЭРОЗОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск И. С. Баканов

Старший корректор А. В. Царь

Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

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

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 3,05. Тираж 48 экз. Заказ 23.

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 978-985-21-1463-9**

© Вашетко С. А., Мощик К. В., 2024

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2024

## **МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ**

**Общее время занятий:** 10 ч.

**Цель занятий.** Изучить:

- эпидемиологическую характеристику и военно-эпидемиологическое значение группы аэрозольных 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;
  - составлять план профилактических и противоэпидемических мероприятий при аэрозольных инфекциях;
  - составлять донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях;
  - составлять акт эпидемиологического обследования.

**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), эпидемиологический очаг (размеры эпидемиологического очага, время существования эпидемиологического очага), 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 аэрозольных инфекциях.

**Контрольные вопросы по теме занятий:**

1. Общая характеристика аэрозольных инфекций.
2. Эпидемиологическая характеристика.
3. Основные профилактические мероприятия при гриппе и ОРИ.
4. Основные профилактические мероприятия при дифтерии.
5. Основные профилактические мероприятия при ветряной оспе, эпидемическом паротите, менингококковой и стрептококковой инфекциях.
6. Противоэпидемические мероприятия в очагах гриппа и ОРИ.
7. Противоэпидемические мероприятия в очаге дифтерии.
8. Противоэпидемические мероприятия в очагах ветряной оспы, эпидемического паротита, менингококковой и стрептококковой 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 аэрозольных инфекциях;
- донесение о проведенных противоэпидемических мероприятиях;
- акт эпидемиологического обследования.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОЗОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Воздушно-капельному механизму передачи соответствует локализация возбудителя в дыхательной системе организма.

Необходимо отметить, что существует несколько названий обсуждаемого механизма передачи. Наряду с приведенным в заголовке названием эта группа инфекций имеет наименования *аэрогенных, аспирационных, капельных*.

Термин «аэрогенный» наименее удачен, поскольку воздух не создает, не генерирует эту группу болезней, а является только средой для передачи возбудителей. Термин «аспирационный» также нельзя считать удачным: аспирация, вдыхание является только частью (третьей фазой) механизма передачи. Кроме того, понятие аспирации носит более универсальный характер — возможна аспирация возбудителей, распространяющихся посредством иных механизмов передачи, а также различных химических и физических агентов, не имеющих отношения к воспроизведению инфекционного процесса. Название «аэрозольный» нельзя принять потому, что аэрозоли часто приводят к заболеваниям, которые не могут быть отнесены к эволюционно сформировавшимся инфекциям дыхательной системы. Так, во время Великой Отечественной

войны была эпидемия туляремии среди военнослужащих и жителей прифронтовых районов (1942–1943 гг.). В 75–80 % случаев заболевание протекало как пневмония или бронхопневмония, поскольку заражение происходило из-за вдыхания при переборке снопов зерновых культур и сена твердофазных аэрозолей — пыли, содержащей высохшие выделения (моча, фекальные массы) мышевидных грызунов. Такая же ситуация имеет место при геморрагической лихорадке с почечным синдромом. Описаны хорошо диагностируемые эпидемии Ку-лихорадки и бруцеллеза в результате вдыхания контаминированных твердофазных аэрозолей (пыли). Пока в учреждениях, готовивших вакцину против сыпного тифа, не были приняты соответствующие меры безопасности от аэрозольного заражения, среди персонала и посетителей отмечалась высокая заболеваемость сыпным тифом. Следовательно, термин «аэрозольный» не отражает специфику механизма передачи, которая сформировалась в процессе эволюции паразита, он имеет более широкий смысл.

Понятия «капельный» и «воздушно-капельный», по существу, синонимы, однако капли могут образоваться не только в воздушной среде, поэтому термин «воздушно-капельный» более точно отражает суть явления. Воздушно-капельный механизм — это то, что обеспечивает сохранение паразитических видов, основной локализацией для которых стала дыхательная система. Заражение пылью (а не капельками) даже при туберкулезе наблюдается весьма редко — в очагах, где возможно заражение пылью, содержащей туберкулезную палочку, гораздо раньше люди успевают заразиться, вдыхая зараженные капельки. Пылевая фаза аэрозоля не в состоянии обеспечить сохранение паразитического вида — *Mycobacterium tuberculosis*.

Человек при разговоре, особенно громком, при актах, сопровождающих патологию (кашле, чиханье), выбрасывает в воздух в виде капелек слизи, находившуюся на поверхности эпителия (*первая фаза механизма передачи*). За счет кинетической энергии выброса капельки слизи летят вперед на несколько метров (при громком разговоре) и даже до десятка метров (при чиханье, особенно при кашле). Пространство, в котором оказываются выброшенные капельки, проецируется на землю (пол) в виде эллипса, именуемого *динамической проекцией*. В зоне динамической проекции под действием гравитационных сил (притяжение Земли) происходит оседание капелек. Быстрее всего оседают крупные капельки (диаметром примерно 100 мк), хотя, обладая наибольшей кинетической энергией, они летят дальше всего. Процесс оседания ускоряется за счет агрегации (коагуляции) частиц и завершается в течение нескольких секунд — это срок существования капельной фазы аэрозоля. В зоне динамической проекции концентрация аэрозольных частиц (капелек) максимальная для каждого эпизода формирования аэрозолей и более или менее постоянная, поскольку оседание сопровождается уменьшением объема,

занятого аэрозолями. Наряду с оседанием наблюдается рассеивание мелких аэрозольных частиц (диаметр примерно 10 мк и меньше). Рассеивание сопровождается уменьшением концентрации аэрозольных частиц пропорционально квадрату расстояния, т. е., например, на расстоянии 3 м от места формирования аэрозоля концентрация уменьшается в 9 раз, 4 м — в 16 раз и т. д.

Рассеивание продолжается до достижения постоянной (единой) концентрации для данного объема помещения, в условиях открытого пространства (вне помещений) рассеивание даже при отсутствии ветра ведет к очень быстрому падению концентрации до нулевого уровня. Эти мелкие частицы начинают по поверхности подсыхать, формируя так называемые ядрышки (внутри сохраняется влажный субстрат), затем полностью высыхают, превращаясь в пыль. Осевшие на поверхность капельки также высыхают и при движении воздуха (при уборке помещения и т. д.) могут формировать вторичные твердофазные аэрозоли — пыль (все разбираемые процессы характеризуют *вторую фазу механизма передачи*). Наряду с представленной достаточно принципиальной, хотя и весьма схематичной, трансформацией физического состояния аэрозоля (так называемым его «физическим распадом»), имеет место также «биологический распад», т. е. отмирание микроорганизмов, находящихся в аэрозольных частицах.

Вдыхание аэрозолей, содержащих микроорганизмы, ведет к заражению (*третья фаза механизма передачи*). Крупные аэрозольные частицы (примерно 100 мк) оседают в самых верхних отделах дыхательного тракта (носу и носоглотке), чем мельче аэрозольные частицы, тем они глубже проникают в дыхательную систему. Аэрозольные частицы размером менее 50 мк оседают не все: движение воздуха в дыхательном тракте ведет к тому, что часть мелких и, соответственно, легких частиц при выдохе удаляется. Чем мельче частицы, тем вероятность их удаления выше. Указанное обстоятельство весьма заметно сказывается на характере развития эпидемического процесса. Вероятность инфицирования при адаптации паразита к верхним отделам дыхательного тракта всегда выше, чем в тех случаях, когда вегетация паразита более всего возможна в нижних отделах, в частности в альвеолах. Именно поэтому при гриппе (особенно при появлении новых разновидностей вируса А), при кори в допрививочное время, при ветряной оспе и некоторых других заболеваниях эпидемический процесс развивается остро, бурно, а скажем, при микоплазменной инфекции, для которой более всего характерно развитие пневмонии, эпидемический процесс развивается сравнительно вяло, медленно, и уровень заболеваемости обычно не очень высок.

Воздушно-капельный механизм обеспечивает быстрое перемещение паразита от донора к реципиенту (от источника инфекции до восприимчивого организма). Большинство микроорганизмов сохраняется во внешней

среде всего несколько минут. Схематично дифференциация возбудителей инфекций дыхательного тракта по устойчивости во внешней среде отображена в табл. 1.

Таблица 1

**Характеристика некоторых возбудителей инфекций дыхательных путей в отношении устойчивости во внешней среде**

<b>Возбудители</b>	<b>Характеристика</b>
Возбудители кори, гриппа, некоторых ОРИ, ветряной оспы, краснухи, коклюша, менингококки	Слабоустойчивые (сохраняются несколько минут, очень редко — несколько часов)
Возбудитель дифтерии, золотистый стафилококк, стрептококк группы А	Среднеустойчивые (сохраняются от десятков часов до — иногда — нескольких дней)
Вирус натуральной оспы, возбудитель туберкулеза	Устойчивые (сохраняются десятки дней)

Некоторые возбудители, сохраняя устойчивость, могут терять вирулентность. Например, гемолитический стрептококк группы А во внешней среде очень быстро лишается поверхностной М-субстанции и, соответственно, вирулентности (так называемое «старение» возбудителя).

В табл. 2 показана принципиальная вероятность сохранения приведенных трех групп возбудителей в различных фазах аэрозоля.

Таблица 2

**Сохранение возбудителей инфекций дыхательных путей в различных фазах аэрозоля**

<b>Фаза аэрозоля</b>	<b>Слабоустойчивые возбудители</b>	<b>Среднеустойчивые возбудители</b>	<b>Устойчивые возбудители</b>
Капельная	+	+	+
Ядрышковая	–	+	+
Пылевая	–	–	+

Как известно, заболеваемость гриппом, корью (в допрививочное время), ветряной оспой, краснухой, менингококковой инфекцией (в последнем случае — если учитывать не только генерализованные манифестные формы) и другими болезнями, возбудители которых слабоустойчивы во внешней среде, занимает доминирующее положение в патологии дыхательных путей.

Заболеваемость дифтерией (допрививочное время), скарлатиной и стрептококковой ангиной, стафилококковой инфекцией дыхательных путей была всегда (даже если учесть носительство) ниже (или иногда равнялась) заболеваемости вышеназванными нозоформами. Инцидентность (не превалентность) при туберкулезе также уступает инцидентности при нозоформах, вызванных слабоустойчивыми возбудителями.

Все приведенные данные указывают на то, что устойчивость возбудителя во внешней среде при инфекциях дыхательных путей не имеет принципиального значения: заражение происходит на достаточно близком расстоянии чрезвычайно быстро, т. е. практически только капельной фазой аэрозоля. Надо, правда, заметить, что и капельная фаза с увеличением расстояния между источником инфекции и восприимчивыми людьми постепенно теряет свое значение. Например, в условиях домашнего общения при дифтерии соотношение «носители – больной» составляет 6 : 1, при общении в школе — 47 : 1. Таким образом, с увеличением расстояния существенно возрастает вероятность при инфицировании стать носителем (заражение малыми дозами), а не заболеть.

По-видимому, за счет уменьшения объема пространства, занятого капельной фазой, по мере увеличения расстояния между источником инфекции и восприимчивым организмом снижается уровень инфицирующих дозировок, а затем и вероятность заражения. Рассеивание мелкодисперсных аэрозолей сопровождается быстрым и резким уменьшением концентрации аэрозольных частиц (ядрышек) и, соответственно, микроорганизмов. Это сводит к минимуму и даже к нулю значение мелких рассеянных частиц в эффективном (т. е. ведущем к развитию инфекционного процесса) заражении людей.

Капельная фаза аэрозоля настолько опасна, что даже при туберкулезе практически все заражаются сразу при встрече с источником инфекции, последующее заражение контаминированной пылью (осевшими в зоне динамической проекции на поверхность и затем высохшими капельками) вполне реально, но оно, как правило, запаздывает. Впрочем, вполне возможно заражение пылью и после удаления источника инфекции, хотя весь эпидемиологический опыт показывает наибольшую опасность именно тесного общения с больным, который выделяет туберкулезную палочку. Но, как уже говорилось, не заражение пылью обеспечивает сохранение паразитического вида — туберкулезной палочки.

Следует остановиться также на особенности заражения при натуральной оспе. Опасность заражения окружающих появляется при тесном общении с больным примерно с 5–6-го дня после начала заболевания, когда происходит вскрытие энантем на поверхности эпителия верхних отделов дыхательного тракта (чаще всего носоглотки), т. е. в капельной фазе аэрозоля.

Наблюдались также случаи заражения как бы на расстоянии, т. е. без очевидных контактов с больным оспой. Это происходило при переборке белья больных, в частности имели место прачечные очаги при возникновении завозных эпидемий оспы (Брайтон, Москва и др.). Однако в этих случаях заражение происходит из-за формирования вторичных твердофазных аэрозолей, которые имеют иное происхождение (не результат выделения слизи из дыхательного тракта). На белье больных сохраняется материал пораженного кожного эпителия после подсыхания и слущивания элементов сыпи,

в которых содержится вирус. Такой способ заражения — дополнительный, не обязательный для сохранения паразитического вида.

Таким образом, если говорить о сущности механизма передачи, который сформировался в процессе эволюции инфекций дыхательных путей и обеспечивает сохранение паразитических видов, то мы должны говорить не вообще об аэрозольном механизме, а о воздушно-капельном. При этом, нет сомнения, надо учитывать возможность заражения при туберкулезе пылью так же, как иметь в виду опасность заражения пылью при туляремии, Ку-лихорадке и некоторых других заболеваниях, имеющих иной механизм передачи.

Воздушно-капельный механизм передачи в современном обществе действует настолько быстро, настолько эффективно, что большинство людей встречаются с возбудителем уже в первые годы жизни. При многих инфекциях дыхательных путей, для которых характерно после перенесения заболевания развитие стойкого и достаточно надежного иммунитета, поражаются главным образом дети (дети — группа риска), поэтому часто эти инфекции называют «детскими».

Условность этого термина очевидна: если по тем или иным причинам взрослые в предшествовавшей жизни избежали заражения, то при первой же встрече с возбудителем в дозированных, обеспечивающих эффективное заражение, они заболевают, причем часто очень тяжело.

Для воздушно-капельных инфекций характерна сезонность: активизация эпидемического процесса начинается осенью, главным образом за счет роста (появления) заболеваемости в детских коллективах. Этот подъем заболеваемости населения продолжается зимой, весной он может быть особенно выраженным, затем наступает существенное падение заболеваемости. В этом сезонном подъеме просматриваются два этапа: осенний (осенне-зимний) и весенний (иногда поздне-зимний – весенний). Старт первому этапу дает формирование после летних отпусков коллективов, особенно детских (социальный этап), второй этап можно назвать биологическим, он обусловлен падением резистентности организма, прежде всего снижением иммунологической реактивности.

Как уже указывалось, в связи с тем, что население более всего уязвимо в отношении инфекций с воздушно-капельным механизмом передачи (этот механизм как бы наиболее адекватен современному обществу), заболеваемость этой группой не управляемых с помощью средств специфической профилактики нозоформ наибольшая.

Как известно, в группе воздушно-капельных инфекций отчетливо проявляется их ранговое значение в заболеваемости населения. Так, в допрививочное время самая высокая инцидентность была при кори, затем следовала инцидентность при ветряной оспе, потом при краснухе и т. д. Это явление нередко объяснялось особой «летучестью» вируса кори и некоторыми дру-

гими фантастическими предположениями. Между тем, объяснение может быть простым: чем интенсивнее происходит выделение возбудителя источником инфекции (высокая концентрация возбудителя в слизи, высокое количество выделяемой слизи) и чем меньше при этом инфицирующая доза, ведущая к манифестации инфекционного процесса, тем выше инцидентность. Значительные возможности к распространению заболеваний ведут к «про-эпидемичиванию» населения, что проявляется в цикличности многолетней динамики эпидемического процесса. Заболеваемость в годы подъема, как оказалось, чаще всего связана с сезонным подъемом, причем со вторым его этапом, по-видимому, популяционный иммунитет становится ненадежным именно в это время.

## ГРИПП И ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ

**Грипп** — острая инфекционная болезнь, протекающая с явлениями общей интоксикации и поражением дыхательных путей.

**Этиология.** Возбудителями гриппа являются вирусы, относящиеся к роду *Influenza virus* семейства *Orthomyxoviridae*. Вирусы гриппа имеют размеры частиц 80–120 нм, являются РНК-содержащими. Известны три типа вирусов гриппа (А, В, С), различающиеся по антигенным характеристикам. С учетом различий в поверхностных антигенах (гемагглютинине (Н) и нейраминидазе (N)) вирусы гриппа А подразделяются на 5 подсероваров (H0N1; H1N1; H2N2; H3N2; H<sub>sw</sub>1N1). Особенностью вирусов гриппа А является постоянная изменчивость поверхностных антигенов — гемагглютинина и нейраминидазы. Изменчивость проявляется в виде антигенного «дрейфа» (частичное обновление гемагглютинина или нейраминидазы в пределах одного подсеровара, что сопровождается появлением новых штаммов вируса) либо в виде антигенного «шифта» (полная замена гемагглютинина или гемагглютинина и нейраминидазы на новые белки), приводящего к возникновению нового подсеровара вирусов гриппа А. Антигенная структура вирусов гриппа В и С более стабильна, чем вирусов гриппа А.

Вирусы гриппа мало устойчивы к действию физических и химических факторов и при комнатной температуре погибают в течение нескольких часов. К низким температурам возбудитель достаточно устойчив (при –70 °С сохраняет жизнеспособность в течение нескольких лет). Нагревание, высушивание и обычные концентрации растворов дезинфицирующих средств губительно действуют на вирусы гриппа.

**Источник инфекции.** Источник инфекции — больной человек. Возможность вирусоносительства при гриппе не доказана. Больной опасен в первые дни болезни, после 7-го дня большинство больных уже не заразны.

В то же время при пневмонии, осложняющей течение гриппа, вирус обнаруживается в организме до 2–3 недель от начала заболевания. Могут развиваться стертые, бессимптомные формы заболевания, что является важным фактором, способствующим быстрому массовому распространению гриппа.

**Инкубационный период** составляет 1–5 дней, в среднем — 2–3 дня.

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** Реализация механизма передачи происходит в результате непрерывного естественного акта «выдох – вдох». Во время выдоха, чиханья и разговора в капли слизи преимущественно попадают возбудители с верхних отделов дыхательных путей больного (слизистых оболочек полости рта, носа и носоглотки). При кашле вместе со слизью в воздух выбрасываются и вирусы с более глубоких отделов дыхательных путей. Капельки слизи «парят» вокруг больного на расстоянии 1–2 м, редко дальше. Поэтому вирусами гриппа заражаются преимущественно в закрытых помещениях при непосредственном общении с больным. В связи с малой устойчивостью возбудителей гриппа во внешней среде их передача через предметы обихода, загрязненные выделениями больного, играет незначительную роль.

**Восприимчивость и иммунитет.** Новорожденные невосприимчивы к вирусам гриппа в тех случаях, когда мать к моменту родов имела противогриппозный иммунитет. При заносе гриппа в местность, где давно не было заболеваний этой инфекцией, наблюдается поголовная заболеваемость людей независимо от возраста. Наибольшая иммунная прослойка формируется в конце эпидемического подъема после перенесенных заболеваний. Появление новых антигенных вариантов вируса гриппа приводит к росту заболеваемости во всех неиммунных возрастных группах с наибольшим поражением в младшем возрасте. Перенесенное заболевание гриппом приводит к формированию типоспецифического иммунитета, который сохраняется продолжительное время.

**Проявления эпидемического процесса.** Грипп относится к заболеваниям, имеющим повсеместное распространение. К наиболее типичным проявлениям эпидемического процесса гриппа относят:

- 1) спорадические случаи и сезонные подъемы заболеваемости;
- 2) эпидемии среди частично иммунного населения (возникают через каждые 2–3 года);
- 3) пандемии среди неиммунного населения, которые могут быстро распространяться во всем мире (возникают через 11 лет и более).

В прошлом эпидемии и пандемии гриппа А носили преимущественно экзогенный (заносной) характер. В типичных случаях эпидемии начинались в странах Юго-Восточной Азии. В дальнейшем в эпидемический процесс вовлекались жители Дальнего Востока, по транспортным магистралям инфекция заносилась на европейский континент, проникала в Африку и, как правило,

завершалась в странах Центральной или Южной Америки. В последние десятилетия эпидемии гриппа развиваются по эндогенному типу — за счет активизации местных вариантов вируса гриппа А (заболеваемость вызывают два антигенных варианта вируса гриппа — H3N2 и H1N1, а также вирус гриппа В).

*Группы риска* — дети, пожилые люди и лица, страдающие хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем. *Территории риска*: в городах заболеваемость гриппом существенно выше, чем среди жителей сельской местности (чем крупнее город, тем выше показатели заболеваемости гриппом). *Время риска*: подавляющее число заболеваний гриппом наблюдается в холодное время года, что связано с изменением характера общения людей — преимущественным их нахождением в закрытых помещениях, что способствует реализации аэрозольного механизма передачи и формированию эпидемических вариантов вируса гриппа.

Эпидемии, вызванные вирусом гриппа В, развиваются медленно, охватывают меньшее число людей, длятся около 2–2,5 месяцев. Нередко после эпидемического роста заболеваемости гриппом А на фоне его спада начинается подъем заболеваемости гриппом В. Грипп С проявляется спорадическими заболеваниями у детей.

**Факторы риска**: тесные контакты с больными, неудовлетворительное гигиеническое состояние жилых и служебных помещений, скученность, несоблюдение больными гигиены кашля, чихания, несвоевременное выявление и изоляция больных.

**Профилактика**. Система профилактических мероприятий при гриппе включает три компонента:

- 1) вакцинацию;
- 2) применение специальных препаратов;
- 3) проведение базисных мероприятий.

Вакцинация составляет важнейший компонент системы профилактики гриппа. Применяются инактивированные гриппозные вакцины, содержащие антигены актуальных вирусов гриппа (H3N2, H1N1, В). Специальные препараты для профилактики гриппа подразделяются на две группы:

- 1) противовирусные (Ремантадин, интерферон, адапромин и др.);
- 2) иммуностимулирующие средства, преимущественно растительного происхождения (экстракт элеутерококка, настойка аралии, лимонник китайский, женьшень и др.).

Препараты этих групп следует применять с профилактической целью в дозах, зависящих от состояния здоровья и определяемых терапевтом или педиатром.

Базисные профилактические мероприятия состоят в выполнении санитарно-гигиенических правил, закаливании. Важное значение имеют мероприятия, направленные на предупреждение загрязнений атмосферного воздуха

химическими веществами, ультрафиолетовое облучение лица в области носоглотки, ингаляции аэрозолей сборов лекарственных трав, морской соли и соды.

Кроме того, для предупреждения гриппа необходимо избегать переохлаждения, которое облегчает «приживаемость» возбудителей в организме человека. Зимой принимать витамины, а также включать в пищу продукты, выделяющие фитонциды (лук, чеснок). Во время подъема заболеваемости стараться поменьше бывать в многолюдных местах (кино, театрах, общественном транспорте); регулярно проветривать жилые и общественные помещения, но не допускать сквозняков.

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при гриппе представлен в табл. 3.

Таблица 3

**Противоэпидемические мероприятия при гриппе**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Выявление больного осуществляется на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, результатов контроля состояния здоровья, результатов активного наблюдения за состоянием здоровья
1.2	Диагностика	При установлении диагноза используют: 1) клинические данные: головная боль, боли в мышцах, суставах, озноб, температура тела 38–40 °С, першение в горле, конъюнктивит, сухой кашель, заложенность носа; 2) эпидемиологические данные: общение с источником инфекции; нахождение в условиях, одинаковых с другими лицами, заболевшими гриппом; сезонное повышение заболеваемости гриппом; 3) результаты лабораторных исследований: у больных острыми респираторными заболеваниями и лиц с подозрением на заболевание гриппом для обнаружения антигенов вируса гриппа используют метод прямой иммунофлюоресценции, а для обнаружения антител — реакцию непрямой иммунофлюоресценции. С диагностической целью применяют также реакцию торможения гемагглютинации, реакцию иммунодиффузии, иммуноферментный анализ и др.
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в военном медицинском центре (ВМЦ) (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	Изоляция	Изоляция в изоляторе медицинского подразделения или временном изоляторе с последующей госпитализацией в инфекционный стационар военной организации здравоохранения или организации здравоохранения
1.5	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями, до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.6	Критерии выписки	Выписка из стационара (решение вопроса о выздоровлении при лечении на дому) осуществляется после клинического выздоровления
1.7	Критерии допуска в коллектив	Реконвалесценты допускаются в коллектив после клинического выздоровления и прекращения изоляции
1.8	Диспансерное наблюдение	Частота обязательных контрольных обследований врачом части — 1 раз в 2 недели. Длительность наблюдения: в течение 1 месяца (при осложненных формах — до 3–6 месяцев). Периодичность консультаций специалистов (терапевт, невропатолог, ЛОР) — по показаниям (при наличии осложнений). Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: общие анализы крови, мочи — через 2–4 недели; ЭКГ — по показаниям. Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) освобождение от тяжелых физических работ на 3–5 дней; 2) витаминотерапия (поливитаминны) в течение 1 месяца; 3) санация очагов хронической инфекции; 4) ЛФК, физиотерапия, санаторно-курортное лечение — по показаниям при осложненных формах (пневмония, миокардит, синуситы, невриты и др.). Клинические критерии эффективности диспансеризации: 1) выздоровление: отсутствие жалоб, осложнений; 2) ухудшение: развитие осложнений
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	При изоляции больного гриппом на дому проводятся влажная уборка и проветривание помещения, в котором находится больной. Рекомендуется обеззараживание белья больного и постельных принадлежностей (белья), а также посуды больного кипячением или замачиванием в 0,2–0,3 % растворе хлорамина
2.2	Заключительная дезинфекция	Заключительная дезинфекция в очагах гриппа не проводится
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Проводят выявление лиц, общавшихся с больным гриппом в течение всего времени нахождения больного в коллективе
3.2	Клинический осмотр и медицинское наблюдение	Клинический осмотр лиц, общавшихся с больным, и усиленное медицинское наблюдение в течение 5 дней осуществляются медицинскими работниками и включают осмотр носоглотки, оценку общего состояния и измерение температуры тела

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.3	Лабораторное обследование	Лабораторное обследование лиц, общавшихся с больным гриппом, не проводится
3.4	Экстренная профилактика	Лицам, общавшимся с больным гриппом, целесообразно проведение экстренной профилактики Арбидолом или Ремантадином
3.5	Режимно-ограничительные мероприятия	В период эпидемического подъема заболеваемости гриппом отменяют массовые мероприятия в масштабах воинской части, запрещаются увольнения, отпуска военнослужащих, запрещают посещения пациентов в стационарах; лицам, связанным с обслуживанием населения, рекомендуют носить марлевые повязки
3.6	Санитарно-просветительная работа	Проводится беседа о гриппе и мероприятиях по его профилактике

## ВЕТРЯНАЯ ОСПА

**Ветряная оспа** — острое антропонозное заболевание, характеризующееся умеренно выраженной общей интоксикацией, доброкачественным течением, везикулезной экзантемой, длительной персистенцией вируса в виде латентной инфекции, при активизации которой (чаще после 60 лет) протекает в виде опоясывающего лишая.

**Этиология.** Возбудителем ветряной оспы является вирус *Varicella zoster virus*. Относится к семейству *Herpesviridae*. Является ДНК-содержащим вирусом размером 120–150 нм, окружен оболочкой, содержащей липиды. Во внешней среде малоустойчив, при температуре 50–52 °С инактивируется через 30 мин. Чувствителен к ультрафиолетовому и рентгеновскому облучению даже в малых дозах. Устойчив к действию низких температур, к повторному замораживанию и оттаиванию.

**Источник инфекции.** Источником инфекции является только больной человек с манифестной формой заболевания. Период заразительности начинается с последних дней инкубационного периода, достигает максимальной высоты в первые дни высыпаний, заканчивается через 5 дней после появления последнего элемента сыпи. После перенесенной инфекции возбудитель длительное время способен персистировать в организме человека. У таких лиц под воздействием различных неблагоприятных факторов возникают рецидивы заболевания в виде опоясывающего лишая. При тесном и длительном контакте с больным опоясывающим лишаем он может явиться источником заражения ветряной оспой. У детей, матери которых перенесли ветряную оспу во время беременности, часто на первом году жизни наблюдается за-

болевание опоясывающим лишаем. Ветряная оспа и опоясывающий лишай являются разными формами одного и того же инфекционного процесса.

**Инкубационный период** составляет от 11 до 21 дня, чаще всего 13–17 дней.

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** Появляющиеся на слизистой оболочке дыхательных путей, наполненные жидким содержимым везикулы разрушаются, и находящийся в них вирус при разговоре, кашле, чиханье выделяется в окружающую среду в составе мелкодисперсного аэрозоля. Это обеспечивает его высокую летучесть и распространение воздушно-капельным путем в соседние комнаты, квартиры, с одного этажа на другой. Рассеивание возбудителя из ветряночных пузырьков кожи происходит менее интенсивно в связи с тем, что эпидермис препятствует диссеминации вируса во внешнюю среду. Из-за малой устойчивости вируса к воздействию факторов внешней среды передача через различные предметы и вещи, а также через третьих лиц хотя и возможна, но не имеет эпидемического значения. Возможно внутриутробное заражение ветряной оспой плода, если мать перенесла эту инфекцию в период беременности.

**Восприимчивость и иммунитет.** У детей в возрасте до 6 месяцев имеются антитела, полученные от матери. В дальнейшем восприимчивость становится высокой, и первая же встреча ребенка с возбудителем приводит к заражению и развитию заболевания. Так как большинство населения переносит эту инфекцию в детском возрасте, то после 15 лет восприимчивых к ветряной оспе людей остается очень мало. Перенесенное заболевание оставляет стойкий пожизненный иммунитет.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболевание имеет глобальное распространение. Заболеваемость ветряной оспой населения Беларуси в последние годы составляет 410,64–548,6 на 100 000. Является самой распространенной «детской» инфекцией в мире. *Группы риска:* до 80 % детей переносят ветряную оспу в возрасте от 1 до 10 лет; максимум заболеваемости приходится на возраст 3–4 года; заболеваемость детей в организованных группах в 3–4 раза выше сверстников, воспитывающихся в домашних условиях. *Территории риска:* заболеваемость в городах почти в 2 раза выше, чем в сельской местности. *Время риска:* заболеваемость характеризуется выраженной осенне-зимней сезонностью с максимумом в декабре–январе; удельный вес заболевших в период сезонного подъема составляет 70–80 %.

**Факторы риска:** иммунодефицитные состояния, скученность, несвоевременность проведения противоэпидемических мероприятий в очагах ветряной оспы.

**Профилактика.** Предупреждение распространения ветряной оспы достигается тщательным проведением общегигиенических мероприятий (проветривание, влажная уборка, облучение воздуха бактерицидными лампами).

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при ветряной оспе представлен в табл. 4.

Таблица 4

**Противоэпидемические мероприятия в очагах ветряной оспы**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Выявление больного осуществляется на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, результатов динамического контроля состояния здоровья
1.2	Диагностика	Диагностика заболевания проводится по клиническим и эпидемиологическим данным
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в ВМЦ (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. Начальник медицинской службы в течение 2 ч с момента регистрации заболевания докладывает устно командиру воинской части, непосредственному медицинскому начальнику и в 23-й санитарно-эпидемиологический центр (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	Лабораторное обследование	Лабораторное подтверждение диагноза основано на вирусологическом исследовании содержимого кожных высыпаний, отделяемого носоглотки, крови. Экспресс-диагностика в ранний период проводится с использованием реакции иммунофлюоресценции, в период реконвалесценции применяют реакцию связывания комплемента
1.7	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями, до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.8	Критерии выписки	Выписку переболевших осуществляют после клинического выздоровления и отпадения корочек
1.9	Критерии допуска в коллектив	Переболевшие допускаются в коллектив после отпадения корок, но не ранее чем через 2 недели от начала заболевания. При появлении повторных заболеваний в подразделении переболевший ветряной оспой может быть допущен в коллектив сразу после исчезновения клинических проявлений заболевания
1.10	Диспансерное наблюдение	Частота обязательных контрольных обследований врачом части — 1 раз в 2 недели. Длительность наблюдения: в течение 1 месяца. Периодичность консультаций специалистов (терапевт, невропатолог) — по показаниям (при наличии осложнений). Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: анализы крови, мочи — через 2 и 4 недели; рентгенография легких, ЭКГ и другие специальные исследования — по показаниям. Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) освобождение от тяжелых физических работ на 5–7 дней; 2) витаминотерапия (поливитамины) в течение 1 месяца; 3) санация очагов хронической инфекции; 4) ЛФК, физиотерапия, санаторно-курортное лечение — по показаниям. Клинические критерии эффективности диспансеризации: 1) выздоровление: отсутствие жалоб и осложнений в течение 1 месяца; 2) ухудшение: развитие осложнений
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Проводится до госпитализации больного, где он был выявлен, в течение 21 дня с момента его изоляции. Помещения, где находился (находится) больной хорошо проветриваются, проводится их влажная уборка не реже 2 раз в день. В подразделении выполняются мероприятия по максимальному рассредоточению военнослужащих (раздвигаются кровати), в отсутствие военнослужащих проводится ультрафиолетовое облучение
2.2	Заключительная дезинфекция	В очагах ветряной оспы не проводится
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Врач, выявивший больного ветряной оспой, выявляет лиц, общавшихся с заболевшим на протяжении 21 дня до появления у него первых клинических признаков заболевания
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части сразу после выявления очага и включает оценку общего состояния, осмотр зева, кожных покровов (высыпания) и измерение температуры тела
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Врач, выявивший больного, устанавливает перенесенные общавшимися подобные заболевания (с признаками высыпания) и их дату, наличие подобных заболеваний по месту службы общавшихся

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	<p>За лицами, бывшими с источником инфекции, устанавливается усиленное медицинское наблюдение на 21 день после его изоляции. Ежедневно 2 раза в день (утром и вечером) выполняются опрос, осмотр зева, кожных покровов и термометрия. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися.</p> <p>Переболевшие ветряной оспой ранее медицинскому наблюдению не подлежат.</p> <p>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, военнослужащие освобождаются от несения службы в нарядах по столовой, по бане, по штабу и на контрольно-пропускном пункте. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуются в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения</p>
3.5	Лабораторное обследование	Лабораторное обследование общавшихся не проводится
3.6	Экстренная профилактика	Находившимся в контакте с источником инфекции рекомендуется вводить гамма-глобулин, полученный из крови реконвалесцентов, в дозе 1,5–3 мл внутримышечно
3.7	Санитарно-просветительная работа	Проводится беседа об опасности ветряной оспы и важности профилактических мероприятий

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПАРОТИТ

**Эпидемический паротит** — острая антропонозная инфекционная болезнь, характеризующаяся интоксикацией, поражением слюнных околоушных и других желез, нервной системы, проявляющаяся лихорадкой и увеличением одной или нескольких слюнных желез.

**Этиология.** Возбудителем является парамиксовирус, относящийся к роду *Paramyxovirus* семейства *Paramyxoviridae*. Вирус содержит РНК, обладает стабильной антигенной структурой. Он имеет сферическую форму, диаметр 100–300 нм, нуклеокапсид спиралевидной формы, покрыт липопротеидной оболочкой с шиповидными выростами. Вирус имеет S- и V-антигены, известен один антигенный вариант возбудителя. Вирус чувствителен к по-

вышенной температуре: при 56 °С в течение 1 ч утрачивает инфекционные свойства, гемолитическую и гемагглютинирующую активность; при температуре 70 °С полностью инактивируется в течение 10 мин. Чувствителен к действию ультрафиолетового облучения и дезинфицирующих средств.

**Источник инфекции.** Единственным источником инфекции при эпидемическом паротите является человек, больной манифестной, стертой или бессимптомной формой заболевания. Период заразительности начинается с последних дней инкубации, еще до появления симптомов поражения слюнных желез, и длится до окончания воспалительного процесса в них (до 9–10-го дня от начала заболевания). В отдельных случаях выздоравливающие могут оставаться заразными в течение 1–2 недель реконвалесценции. Особое эпидемическое значение имеют больные стертыми или бессимптомными формами болезни, которые часто не диагностируются.

**Инкубационный период** составляет 15–21 день (минимальный — 11 дней, максимальный — 26 дней).

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** Возбудитель выделяется при кашле, чиханье, разговоре при любой форме заболевания, в том числе и бессимптомной. При эпидемическом паротите отсутствуют выраженные катаральные явления, которые способствуют разбрызгиванию слюны и формированию мелкодисперсной фазы аэрозоля, тогда как крупные капельки, образующиеся при обычном разговоре, не распространяются на значительные расстояния и быстро оседают. В связи с этим передача возбудителя происходит при тесном общении с источником инфекции в течение определенного времени. В ряде случаев заражение может происходить через предметы обихода, загрязненные слюной больного.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость к инфекции как у детей, так и у взрослых высока и сохраняется всю жизнь у неболевших и непрививавшихся. У новорожденных материнские антитела сохраняются до 6–12 месяцев, что определяет крайне редкие заболевания у детей первого года жизни. В дальнейшем восприимчивость значительно возрастает. Иммунитет после перенесенного заболевания длительный, стойкий, в том числе у лиц, переболевших легкими и стертыми формами. Повторные заболевания отмечаются в 0,4–2,2 % случаев.

**Проявления эпидемического процесса.** Эпидемический паротит распространен повсеместно. В довакцинальный период в Республике Беларусь заболеваемость эпидемическим паротитом была довольно высокой и колебалась в 1968–1980 гг. в пределах 176,5–500,1 случаев на 100 000 населения. Массовая иммунизация существенно повлияла на проявления эпидемического процесса. С 1983 г. заболеваемость эпидемическим паротитом начала резко снижаться и к 1990 г. достигла показателя 29,7 случаев на 100 000 населения. В последние годы показатели заболеваемости составляют менее 10 случаев

на 100 000. *Время риска*: периодические подъемы и спады заболеваемости чередуются с интервалами 3–5 лет; заболеваемость повышается в зимне-весенний период. *Группы риска*: подавляющее большинство заболевших составляют дети в возрасте до 14 лет; в структуре заболевших увеличивается доля взрослых, особенно из числа представителей профессиональных групп риска: врачей, педагогов, воспитателей детских дошкольных учреждений.

**Факторы риска**: теснота и длительность общения, скученность, непроведение прививок против эпидемического паротита.

**Профилактика**. Единственной радикальной мерой, способной снизить заболеваемость эпидемическим паротитом, является активная иммунизация. Введение живых паротитных вакцин обеспечивает формирование иммунитета в минимальных защитных титрах (1 : 4 в РН, 1 : 10 в РТГА), который сохраняется в течение 3–8 лет. В дальнейшем восприимчивость к инфекции возрастает. Иммунизации подлежат дети в возрасте 12 месяцев, не болевшие эпидемическим паротитом. Ревакцинация проводится в возрасте 6 лет перед школой.

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при эпидемическом паротите представлен в табл. 5.

Таблица 5

**Противоэпидемические мероприятия в очагах эпидемического паротита**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Осуществляется на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, результатов контроля состояния здоровья при проведении медицинских осмотров (обследований), результатов активного наблюдения за состоянием здоровья
1.2	Диагностика	Первичный диагноз устанавливается в случае острого заболевания, протекающего с наличием у пациента признаков общей интоксикации и одним или несколькими из следующих синдромов и симптомов (при отсутствии в анамнезе подобных заболеваний): 1) болезненное увеличение одной или нескольких слюнных желез (одностороннее или двухстороннее) на 3–4-й день заболевания — паротит или сублингвит; 2) резкие боли в эпигастральной области, тошнота, многократная рвота, напряжение мышц живота, симптомы раздражения брюшины на 4–7-й день заболевания — панкреатит; 3) у мужчин на 5–7-й день заболевания сильные боли в области мошонки (чаще с одной стороны), иррадиирующие в нижние отделы живота, увеличение размеров яичка — орхит; 4) у женщин на 5–7-й день заболевания болезненность в подвздошной области (чаще с одной стороны) — оофорит

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в ВМЦ (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. Начальник медицинской службы 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	Лабораторное обследование	Для лабораторного подтверждения диагноза отбирают парные сыворотки, взятые в первые 1–2 дня после выявления больного (первая сыворотка) и не ранее чем через 2 недели после первой пробы (вторая сыворотка). Критериями лабораторного подтверждения диагноза являются: 1) выявление в иммуноферментном тесте IgM в сыворотке больного, взятой не позднее 3 дней после начала клинических проявлений заболевания, а также выявление низкоавидных IgG в иммуноферментном анализе (индекс авидности менее 20 %); 2) 4-кратное (и более) нарастание титров антител в парных сыворотках (при условии соблюдения сроков сбора сывороток: первой — в первые дни болезни, второй — через 2–3 недели); 3) выделение вируса эпидемического паротита из слюны, крови, спинномозговой жидкости или мочи больного
1.7	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями, до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.8	Критерии выписки	Изоляцию больного прекращают после клинического выздоровления, но не ранее чем через 9 дней с момента появления признаков заболевания
1.9	Критерии допуска в коллектив	Реконвалесценты допускаются в коллектив после клинического выздоровления и прекращения изоляции

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.10	Диспансерное наблюдение	<p>Частота обязательных контрольных обследований врачом части — 1 раз в 2 недели.</p> <p>Длительность наблюдения: в течение 1 месяца.</p> <p>Периодичность консультаций специалистов (терапевт, невропатолог) — по показаниям (при наличии осложнений).</p> <p>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: анализы крови, мочи — через 2 и 4 недели; рентгенография легких, ЭКГ и другие специальные исследования — по показаниям.</p> <p>Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) освобождение от тяжелых физических работ на 5–7 дней; 2) витаминотерапия (поливитамин) в течение 1 месяца; 3) санация очагов хронической инфекции; 4) ЛФК, физиотерапия, санаторно-курортное лечение — по показаниям.</p> <p>Клинические критерии эффективности диспансеризации:</p> <p>1) выздоровление: отсутствие жалоб и осложнений в течение 1 месяца;</p> <p>2) ухудшение: развитие осложнений</p>
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Проветривание помещения в течение 30–45 мин и влажная уборка с применением моющих средств. При наличии бактерицидных ламп — обеззараживание воздуха в течение 20–30 мин с последующим проветриванием помещения. Столовая посуда подлежит обеззараживанию в 1%-ном растворе хлорамина в течение 30 мин или кипячением
2.2	Заключительная дезинфекция	Не проводится
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Врач, установивший диагноз, выявляет лиц в возрасте до 35 лет, не болевших эпидемическим паротитом и непривитых либо привитых однократно, которые общались с заболевшим за 2 дня до начала заболевания и в период клинических проявлений
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части и включает оценку общего состояния, пальпацию околоушных желез, термометрию
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Выясняется время общения с заболевшим, прививочный статус и наличие эпидемического паротита в анамнезе. Уточняются перенесенные общавшимися заболевания со сходной клиникой и их дата, наличие подобных заболеваний по месту службы/работы
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Усиленное медицинское наблюдение устанавливается на 21 день с момента последнего общения. Если общение было однократным и известна его точная дата — с 10-го по 21-й день. Включает опрос, пальпацию околоушных желез, термометрию 1 раз в день. Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. За лицами, бывшими с источником инфекции, устанавливается усиленное медицинское наблюдение на 21 день после его изоляции. Ежедневно 2 раза в день (утром и вечером) выполняются опрос, осмотр зева, кожных покровов и термометрия.

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися. 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, военнослужащие освобождаются от несения службы в нарядах по столовой, по бане, по штабу и на контрольно-пропускном пункте. Прием пищи в столовой, помывка в бане «пораженного» подразделения организуются в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения
3.5	Лабораторное обследование	Не проводится
3.6	Экстренная специфическая профилактика	Общавшиеся с больным лица в возрасте до 35 лет, не болевшие эпидемическим паротитом и не привитые против него (нет документально подтвержденных сведений о прививках), подлежат немедленной вакцинации комплексной (корь, эпидемический паротит, краснуха) вакциной или паротитной моновакциной. Препарат желателен ввести не позднее 3 суток с момента контакта. Рекомендуется введение иммуноглобулина нормального человеческого лицам с противопоказаниями к паротитной вакцине, а также не привитым лицам без противопоказаний к вакцинации, если с момента общения с больным прошло более 3 суток
3.7	Санитарно-просветительная работа	Проводится беседа об опасности эпидемического паротита, первых симптомах заболевания, важности вакцинации в соответствии с календарем прививок

## ДИФТЕРИЯ

**Дифтерия** — острая инфекционная антропонозная болезнь, характеризующаяся интоксикацией, фибринозным воспалением миндалин, зева, гортани, носа, а также кожи и слизистой глаз (экстрабуккальные формы).

**Этиология.** Возбудители дифтерии относятся к роду *Corynebacterium*. Заболевание вызывают *C. diphtheriae*, продуцирующие экзотоксин. Другие виды патогенных для человека коринебактерий приводят к развитию различных заболеваний: *C. pseudotuberculosis* — абсцессов с некротическими очагами и язвенных лимфаденитов; *C. jeikeium* — кожных поражений, пнев-

моний, эндокардитов; *C. haemolyticum* — язвенно-некротических поражений в виде фарингитов, тонзиллитов, гингивитов; *C. xerosis* — длительно и вяло текущих конъюнктивитов. Бактерии вида *C. ulcerans* вызывают маститы у коров, хотя известны случаи выделения бактерий этого вида от людей при клинической картине, похожей на дифтерию.

*C. diphtheriae* — грамположительные тонкие, слегка изогнутые палочки размером от 1 до 6 мкм в длину и от 0,3 до 0,8 мкм в диаметре. По культуральным, морфологическим и ферментативным свойствам *C. diphtheriae* подразделяются на 4 биовара: *gravis*, *mitis*, *intermedius*, *belfanti*. Биовары коринебактерий различаются между собой по характеру роста на плотных питательных средах, по способностям ферментировать крахмал и восстанавливать нитраты в нитриты (*gravis* — ферментирует, *intermedius*, *mitis* — не ферментируют крахмал; *belfanti*, в отличие от *mitis*, не восстанавливают нитраты в нитриты). Гетерогенность популяций *C. diphtheriae* по продукции экзотоксина выражается в существовании токсигенных и нетоксигенных вариантов дифтерийных бактерий, а среди токсигенных — вариантов, различающихся по интенсивности токсинообразования. В этиологии дифтерии значение имеют токсигенные коринебактерии. *C. diphtheriae*, не вырабатывающие экзотоксин, рассматриваются как потенциально способные к превращению в токсигенные в результате их инфекции умеренным фагом (феномен лизогенной конверсии).

Популяция *C. diphtheriae* неоднородна по чувствительности к бактериофагам (вариант *gravis* подразделяется на 13 фаговаров, *intermedius* — на 4, *mitis* — на 4). Различия в антигенной структуре *C. diphtheriae* позволяют их разделить на сероварианты (не менее 11). Дифтерийные бактерии неоднородны по способности к адгезии. Токсигенные варианты и коринебактерии, выделенные из полости носа, являются более адгезивными. Популяция коринебактерий гетерогенна по способности продуцировать корицины и чувствительности к антибиотикам.

*C. diphtheriae* относительно устойчивы во внешней среде и в высушенном состоянии жизнеспособны до нескольких недель. Температура 60 °С инактивирует возбудителя в течение 10 мин. Обладают средней чувствительностью к дезинфектантам.

**Источник инфекции.** В популяции людей выделяют 3 категории источников инфекции: больные, реконвалесценты, носители. Чем тяжелее у больных протекает дифтерия, тем выше плотность заселения слизистых оболочек коринебактериями и массивность выброса во внешнюю среду возбудителя при разговоре, кашле, чиханье. Больной без лечения заразен в течение 2–3 недель, при приеме антибиотиков он освобождается от возбудителей через 24 ч.

У реконвалесцентов при наличии воспалительных изменений со стороны носоглотки выделение возбудителей может продолжаться еще в течение нескольких недель.

Носители по продолжительности выделения коринебактерий подразделяются на 4 категории (А. И. Титова, 1960): транзиторные (выделение возбудителя в течение 1–7 дней); кратковременные (8–15 дней); средней продолжительности (16–30 дней); затяжные, или рецидивирующие (более 30 дней). Выделяют 2 типа носительства токсигенных коринебактерий: 1) носительство в высокоиммунном организме; 2) носительство в неиммунном организме. В высокоиммунном организме при вегетировании токсигенных коринебактерий происходит почти полное связывание токсина антителами уже у входных ворот. В результате возникает здоровое носительство, и такие лица представляют эпидемическую опасность для окружающих как источники инфекции. При возникновении носительства токсигенных коринебактерий в неиммунном организме происходит «балансирование на грани болезни». Повреждение носоглотки другой микрофлорой, ослабление организма переохлаждением или иными причинами может привести к усиленному размножению бактерий и развитию заболевания дифтерией. Следовательно, носительство в неиммунном организме представляет опасность для окружающих и для самих носителей.

**Инкубационный период** составляет от 2 до 10 дней, в среднем 3–5 дней.

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** Коринебактерии выбрасываются из дыхательных путей больного во время выдоха, кашля, чиханья, и в воздухе образуется бактериальный аэрозоль. Частицы этого аэрозоля оседают на поверхности различных предметов, на которых коринебактерии остаются жизнеспособными от нескольких дней до нескольких недель. Заражение дифтерийными микробами происходит в результате вдыхания содержащего их аэрозоля. На слизистые оболочки возбудители дифтерии попадают также с предметов обихода, на поверхность которых осели частицы бактериального аэрозоля. Обсемененные возбудителями дифтерии молоко и молочные продукты также могут играть роль факторов передачи и обеспечивать контакт коринебактерий со слизистыми оболочками зева. Девочки заносят возбудителей на слизистые оболочки половых органов загрязненными пальцами. Впоследствии в этом месте развивается экстрабуккальная форма инфекции.

**Восприимчивость и иммунитет.** В условиях плановой вакцинопрофилактики не менее 95 % детей в возрасте двух лет имеют постпрививочный анитоксический иммунитет против дифтерии. Иммунитет против дифтерии, приобретенный в детстве в результате вакцинации, снижается к концу второго десятилетия, и взрослые могут стать вновь восприимчивыми к этой инфекции. В начале 90-х гг. XX в. среди взрослых восприимчивость к дифтерии достигала 40–70 %. Перенесенное заболевание дифтерией оставляет после

себя недостаточно напряженный иммунитет, что в определенной мере связано с применением противодифтерийной сыворотки для лечения больных этой инфекцией.

**Проявления эпидемического процесса.** Заболевания дифтерией распространены повсеместно. Начатая в 40-х гг. XX в. широкомасштабная иммунизация способствовала практической ликвидации дифтерии во многих европейских странах в 70-е гг., а к началу 90-х гг. количество стран в Европе, в которых случаи дифтерии не регистрировались, достигло 81 %.

В Беларуси в многолетней динамике заболеваемости дифтерией можно выделить ряд периодов. Первый период длился с 1950 по 1961 г. и характеризовался высокими показателями заболеваемости — от 22,2 до 144,2 случаев на 100 000 населения. Введение плановой иммунопрофилактики дифтерии привело к тому, что в первой половине 60-х гг. XX в. уровень заболеваемости этой инфекцией был в пределах от 1,11 до 5,02 случаев на 100 000 населения. С 1966 по 1991 г. заболеваемость дифтерией в республике не превышала 0,5 случая на 100 000, а в 1976 и 1981 г. случаи дифтерии не регистрировались совсем. В 1992 г. в Беларуси начался подъем заболеваемости дифтерией, достигший максимума в 1995 г. (3,13 случаев на 100 000 населения). В последние годы заболеваемость дифтерией составляла 0,06–0,15 на 100 000 населения.

*Группы риска:* в 90-е гг. XX в. в эпидемический процесс вовлекались преимущественно взрослые, на долю которых приходилось 62–77 % всех случаев заболеваний; особенно тяжело протекала дифтерия у невакцинированных людей, среди которых отмечались и наиболее высокие показатели летальности.

*Время риска:* заболеваемость наблюдается чаще в осенне-зимний период.

*Территории риска:* в городах заболеваемость дифтерией существенно выше, чем в сельской местности.

**Факторы риска:** теснота и длительность общения, скученность, миграционные процессы, непроведение профилактических прививок против дифтерии.

**Профилактика.** Основным мероприятием в профилактике дифтерии является плановая иммунизация населения. Прививки против дифтерии проводятся населению в соответствии с инструктивно-методическими документами Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Наряду с иммунизацией детей особое внимание следует уделить состоянию прививочной работы среди групп повышенного риска заболеваемости дифтерией: медицинских работников, персонала учебных учреждений, работников сферы обслуживания.

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при дифтерии представлен в табл. 6.

## Противоэпидемические мероприятия в очагах дифтерии

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Осуществляется на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, результатов контроля состояния здоровья при проведении медицинских осмотров (обследований), результатов активного наблюдения за состоянием здоровья
1.2	Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований. Все выявленные больные ангинами и другими воспалительными заболеваниями ротоглотки (тонзиллит, ларингит, паратонзиллярный и заглоточный абсцессы, назофарингит, инфекционный мононуклеоз) подлежат однократному бактериологическому обследованию на дифтерию в течение 12 ч с момента выявления. Материал для исследования берут до начала антибиотикотерапии со слизистой ротоглотки и носа — отдельными стерильными тампонами, натошак или не ранее чем через 2 ч после еды, до лечебных и туалетных процедур. Его доставляют в лабораторию не позже, чем через 2 ч с момента взятия
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в ВМЦ (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. Начальник медицинской службы 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	Больные дифтерией или с подозрением на ее наличие, а также носители токсигенных коринебактерий дифтерии подлежат немедленной госпитализации в боксы или специализированные отделения инфекционных стационаров. Больные тяжелыми формами ангины должны быть госпитализированы в инфекционный стационар. Носители нетоксигенных коринебактерий дифтерии изоляции не подлежат.

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.5	Изоляция	Они осматриваются ЛОР-врачом на предмет выявления и санации очагов хронической патологии в носоглотке. Сроки и кратность наблюдения определяются в каждом конкретном случае индивидуально
1.6	Лабораторное обследование	В день поступления в стационар больных подвергают трехкратному бактериологическому обследованию с интервалом в 2 ч. До введения им противодифтерийной сыворотки у них забирается кровь для серологического исследования с целью определения титра противодифтерийных и противостолбнячных антител
1.7	Лечение	В соответствии с протоколами (стандартами) обследования и лечения больных инфекционными и паразитарными болезнями, до клинического выздоровления и прекращения выделения возбудителей
1.8	Критерии выписки	Выписку переболевших и носителей токсигенных коринебактерий дифтерии проводят после клинического выздоровления и получения двукратного отрицательного результата бактериологического обследования, проведенного с интервалом в 1–2 дня и не ранее чем через 3 дня после отмены антибиотиков
1.9	Вакцинация лиц, переболевших дифтерией	Переболевшие дифтерией подлежат иммунизации в стационаре за день до выписки в зависимости от прививочного статуса: 1) лицам, у которых со времени последней ревакцинации прошло более 5 лет, вводится 0,5 мл АДС-М-анатоксина или АД-М-анатоксина; 2) не полностью иммунизированных лиц допрививают до полной схемы; 3) лицам, ранее не получавшим прививки против дифтерии, вводится 0,5 мл АДС-анатоксина, АДС-М-анатоксина или АД-М-анатоксина, что зависит от возраста; вторая доза препарата вводится через 1 месяц; первая ревакцинация проводится через 9–12 месяцев, последующие — в соответствии с календарем профилактических прививок. Бактерионосители токсигенных коринебактерий дифтерии после выписки из стационара иммунизируются в соответствии с календарем прививок
1.10	Критерии допуска в коллектив	Переболевшие дифтерией допускаются в организованные коллективы и на работу сразу после выписки без дополнительного бактериологического обследования. При положительных результатах обследования в стационаре курс лечения повторяют. Если носитель токсигенных коринебактерий дифтерии продолжает выделять возбудителя, несмотря на проведение 2 курсов санации антибиотиками, его выписывают из стационара и допускают в коллектив. Все члены данного коллектива должны быть привиты против дифтерии согласно календарю прививок
1.11	Диспансерное наблюдение	Частота обязательных контрольных обследований врачом части: 1 раз в 2 недели. Длительность наблюдения: в течение 1 месяца.

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.11	Диспансерное наблюдение	<p>Периодичность консультаций специалистов (терапевт, невропатолог, ЛОР-врач) — по показаниям.</p> <p>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: общий анализ крови, ЭКГ — через 2–4 недели; посев с миндалин на коринебактерии дифтерии — перед снятием с учета.</p> <p>Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) освобождение от тяжелых физических работ на 1 месяц; 2) витаминотерапия (поливитамины) в течение 1 месяца; 3) санация носоглотки и полости рта; 4) при наличии осложнений лечение у соответствующего специалиста: невропатолога (невриты, полирадикулиты и др.), терапевта (миокардит, пневмония и др.).</p> <p>Клинические критерии эффективности диспансеризации:</p> <p>1) выздоровление: отсутствие жалоб и осложнений в течение одного месяца;</p> <p>2) ухудшение: развитие осложнений</p>
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	<p>Текущая дезинфекция проводится до госпитализации больного в течение 7 дней с момента изоляции последнего больного и проведения заключительной дезинфекции. Помещения, где находился (находится) больной, хорошо проветриваются, проводится влажная уборка, обработка посуды, белья, предметов личной гигиены больного, мытье полов 2%-ным горячим мыльно-содовым раствором или 0,5%-ным раствором хлорамина.</p> <p>В подразделении выполняются мероприятия по максимальному рассредоточению военнослужащих (раздвигаются кровати), проводится ультрафиолетовое облучение</p>
2.2	Заключительная дезинфекция	<p>При регистрации каждого случая дифтерии заключительная дезинфекция проводится в течение 3 ч с момента регистрации заболевания. Обеззараживанию подлежат объекты внешней среды (посуда, остатки пищи, нательное и постельное белье, предметы обстановки, пол, стены, двери в местах общего пользования, ванны, раковины, унитазы, уборочный материал), с которыми контактировал больной. Для этих целей используются химические средства дезинфекции.</p> <p>После выявления случая заболевания дифтерией при полной изоляции помещения, занимаемого подразделением, заключительную дезинфекцию проводят только в расположении подразделения; при неполной изоляции помещений дезинфекции подвергают все места общего использования, а помещения других подразделений — по эпидемическим показаниям.</p> <p>После возникновения случая дифтерии в медицинском подразделении заболевшего изолируют в изолятор, а затем переводят в инфекционный стационар, и в помещении проводят заключительную дезинфекцию.</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
2.2	Заключительная дезинфекция	Если выявляется случай заболевания дифтерией во время амбулаторного приема, больного изолируют, а в кабинете и других помещениях, где находился больной, проводят дезинфекцию силами медицинского персонала этого подразделения, после чего помещение проветривают. Медицинскому персоналу, общавшемуся с больным дифтерией на амбулаторном приеме, после приема рекомендуется сменить халаты, косынки (шапочки), маски
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	К лицам, бывшим в тесном общении с источником инфекции, относятся военнослужащие подразделения, в котором проходил службу заболевший, военнослужащие других подразделений, медицинские работники, имевшие тесный контакт с больным или бактерионосителем. Их выявление осуществляется врачом, выявившим больного
3.2	Клинический осмотр	Осуществляется врачом части сразу после выявления очага дифтерии и включает оценку общего состояния, осмотр зева и измерение температуры тела
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Врач, выявивший больного, устанавливает перенесенные общавшимися подобные заболевания (ангины, назофарингиты и др.) и их дату, наличие подобных заболеваний по месту службы/работы
3.4	Медицинское наблюдение	За лицами, бывшими в тесном общении с источником инфекции, устанавливается усиленное медицинское наблюдение на 7 дней после его изоляции и проведения заключительной дезинфекции (ежедневно опрос, осмотр зева, термометрия). Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися, а результаты наблюдения за работниками объекта общественного питания — в журнал «Здоровье»
3.5	Режимно-ограничительные мероприятия	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, военнослужащие освобождаются от несения службы в нарядах по столовой, по бане, по штабу и на контрольно-пропускном пункте. «Пораженное» подразделение должно получать пищу в столовой в последнюю очередь. В столовых для лиц, общавшихся с источником инфекции, выделяются отдельные столы, они получают пищу в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения. Запрещается проведение плановых профилактических прививок

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.6	Лабораторное обследование	Лица, находившиеся в течение последних 7 дней в тесном общении с источником инфекции, подвергаются однократному бактериологическому обследованию в течение 48 ч с момента их выявления. В случае обнаружения бактерионосителей обследования продолжают до тех пор, пока не прекратится выявление носителей. В это же время серологически обследуются контактные лица для определения титров специфических противодифтерийных и противостолбнячных антител
3.7	Экстренная специфическая профилактика	Выполняется в зависимости от вакцинального статуса лиц, находившихся в тесном контакте с источником инфекции: 1) полностью вакцинированные лица, получившие последнюю прививку менее 5 лет назад, ревакцинации не подлежат; 2) вакцинированным лицам, получившим последнюю дозу анатоксина более 5 лет назад, вводится 0,5 мл АДС-М-анатоксина (АД-М-анатоксина); 3) непривитым, а также взрослым лицам с неизвестным прививочным анамнезом вакцинацию анатоксином проводят двукратно с интервалом в 1 месяц. Если необходимо уточнить иммунный статус привитых с нарушением календаря или не имеющих документов о проведенных прививках, экстренная специфическая профилактика проводится в зависимости от результата серологического обследования: если титр противодифтерийных антител в крови обследуемого равен или больше 1 : 40 (0,01 МЕ/мл), а титр противостолбнячных антител равен или больше 1 : 20 (0,01 МЕ/мл), экстренная профилактика не проводится; если противодифтерийные и противостолбнячные антитела не обнаружены, выполняется прививка АДС-М-анатоксином, и через 2 недели определяются антитела. При достаточно высоком содержании антител (1 : 160 и более) дальнейшие прививки выполняются по календарю. При отсутствии выраженного продуцирования противодифтерийных и противостолбнячных антител выполненная прививка считается началом вакцинации, и дальнейшая иммунизация проводится по индивидуальному календарю
3.8	Экстренная неспецифическая профилактика	Лицам, имевшим тесные и продолжительные контакты с больным дифтерией, назначаются антибиотики сразу же после взятия материала для бактериологического обследования: Бициллин-5 в виде одной внутримышечной инъекции в дозе 1 200 000 единиц; эритромицин перорально в дозе 1 г/сут в 4 приема в течение 7–10 дней
3.9	Санитарно-просветительная работа	Проводится беседа об опасности дифтерии и о важности вакцинации против дифтерии в соответствии с календарем прививок

## МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

**Менингококковая инфекция** — острое инфекционное заболевание антропонозной природы, характеризующееся поражением верхних дыхательных путей и мозговых оболочек и проявляющееся полиморфной клиникой — от бессимптомного носительства и назофарингита до генерализованных форм (менингококкемия) с геморрагической сыпью и менингеальными явлениями.

**Этиология.** Возбудитель менингококковой инфекции *Neisseria meningitidis* относится к роду *Neisseria* семейства *Neisseriaceae*. Представляет собой грамотрицательный микроорганизм, имеющий диаметр 0,6–1 мкм, по форме напоминающий кофейное зерно. Спор не образует, аэроб. В культуре менингококки нередко располагаются попарно, причем каждая пара окружена общей нежной капсулой.

По антигенной структуре менингококки подразделяются на серологические группы: А, В, С, D, X, Y, Z, 29E, 135W, H, I, K, L. Периодически штаммы одной из серогрупп могут активизироваться и вызывать крупные эпидемии. В основном крупные эпидемические подъемы вызывают менингококки серогрупп А и С, однако в последние 30 лет ряд эпидемий был связан с активизацией серогруппы В.

Среди факторов патогенности менингококков известны:

- капсула, обеспечивающая резистентность к фагоцитозу;
- фимбрии (пили), с помощью которых менингококки прикрепляются к поверхности эпителия;
- ферменты — гиалуронидаза, нейраминидаза, протеазы;
- эндотоксин, который в наибольшей мере связан со штаммами серогрупп А, В и С, выделенных из носоглотки и ликвора.

Возбудитель высоко чувствителен к антибиотикам и сульфаниламидам, однако в настоящее время происходит процесс приобретения устойчивости к этим препаратам, в том числе и пеницилину. Под влиянием антибиотиков менингококки могут образовывать L-формы, с которыми связывают затяжное течение заболевания и снижение эффективности лечения.

Менингококки мало устойчивы во внешней среде и быстро погибают при высыхании, а также при отклонении температуры от 37 °С (кипячение убивает их мгновенно). При комнатной температуре в высушенной мокроте они погибают через 3 ч, при 0 °С — через 3–5 дней, в распыленном состоянии при температуре 18–20 °С — в течение 10 мин. Дезинфицирующие средства (1%-ный раствор фенола, 0,5–1%-ный раствор хлорамина, 0,2%-ный раствор хлорной извести) вызывают гибель возбудителя в течение нескольких минут.

**Источник инфекции.** Различают 3 группы источников инфекции: больные генерализованными формами; больные острым менингококковым назофарингитом; «здоровые» носители — лица, выделяющие менингококки и не имеющие воспалительных изменений в носоглотке.

Наиболее опасным источником инфекции является больной генерализованной формой менингококковой инфекции (менингитом, менингококкемией, менингоэнцефалитом и др.), представляющий опасность для окружающих, главным образом в продромальном периоде, продолжительность которого составляет в среднем 4–6 дней. Риск заражения от больного генерализованной формой при прочих равных условиях в 6 раз выше, чем от носителя, и в 2 раза выше в сравнении с больным менингококковым назофарингитом. Однако такие больные быстро изолируются.

Существенное эпидемическое значение принадлежит больным менингококковым назофарингитом, у которых длительность заразного периода составляет около 2 недель.

«Здоровый» носитель имеет значительно меньшую заражающую способность. Вместе с тем число носителей в сотни раз превышает число больных. На одного больного в зависимости от эпидемической ситуации приходится от 100 до 2000 носителей. В годы, предшествующие подъему заболеваемости, уровень носительства незначителен — не более 1 %, тогда как в эпидемически неблагополучные годы он колеблется от 5 до 20 %. В очагах, где регистрируются генерализованные формы менингококковой инфекции, носительство значительно выше, чем вне очагов или в очагах назофарингитов (22 и 14 % соответственно). В большинстве случаев длительность носительства менингококков составляет не более 2–3 недель (65–70 % выделяют менингококки не более 10 дней), однако у 2–3 % лиц носительство может продолжаться в течение 6 недель и более. Есть отдельные сведения о более длительном носительстве — до года, особенно при наличии хронического воспалительного состояния носоглотки.

**Инкубационный период** составляет от 1 до 10 дней, в среднем — 2–3 дня.

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** От источника инфекции менингококки выделяются с капельками слизи при кашле, чиханье, разговоре. Распространение возбудителя в коллективе происходит медленнее, чем при других аэрозольных инфекциях. Это объясняется, прежде всего, крайней нестойкостью менингококков во внешней среде. Кроме того, при менингококковой инфекции катаральные явления мало выражены, а менингококки выделяются только с капельками слизи диаметром более 10 мкм, которые быстро оседают. Заражение человека возможно лишь в момент выделения возбудителя при тесном и длительном общении с источником инфекции.

**Восприимчивость и иммунитет.** Восприимчивость людей к возбудителю зависит от их генотипических и фенотипических особенностей. Дети, рожденные от иммунных матерей, получают трансплацентарно защитные антитела класса IgG. Специфические антитела могут быть обнаружены в течение 2–6 месяцев после рождения ребенка. В дальнейшем большинство детей первых двух лет жизни не имеет иммунитета к менингококкам. В последующие годы он постепенно формируется за счет естественной иммунизации в результате встречи с возбудителем. Перенесенная менингококковая инфекция приводит к выработке напряженного типоспецифического иммунитета, что обуславливает редкость рецидивов и повторных случаев заболевания.

**Проявления эпидемического процесса.** Менингококковая инфекция регистрируется повсеместно. Самую высокую заболеваемость за последние 50 лет отмечают в странах Африки (Мали, Гана, Нигерия, Сомали, Эфиопия и др.), которые вошли в так называемый «менингитный пояс». В отдельных странах заболеваемость достигает 200–500 случаев на 100 000 населения. В Республике Беларусь в последние годы заболеваемость менингококковой инфекцией составляет около 3 случаев на 100 000 населения.

*Время риска:* в экономически развитых странах наблюдается плавный рост заболеваемости в десятки раз в течение 3–4 лет после продолжительного (до 30 лет) межэпидемического периода; в странах «менингитного пояса» отмечаются частые нерегулярные «взрывные» подъемы заболеваемости с увеличением числа заболевших в сотни раз в течение 1–2 лет; максимум заболеваемости в странах умеренного пояса приходится на весенний период; уровень носительства увеличивается в весенние месяцы, а также осенью (осенний подъем носительства связан с формированием организованных коллективов). *Группы риска:* болеют преимущественно военнослужащие по призыву из числа нового пополнения.

**Факторы риска:** скученность, длительное общение, особенно в спальных помещениях, нарушения температурного и влажностного режима, перестроение организованных коллективов.

**Профилактика.** Комплекс мероприятий по профилактике заболеваемости менингококковой инфекцией включает тщательное выполнение санитарно-гигиенических требований в организованных коллективах (влажная уборка, проветривание, рациональное наполнение групп, изоляция между группами и т. д.). Важное значение имеет санация хронических заболеваний носоглотки.

Перспективным направлением в борьбе с менингококковой инфекцией является вакцинопрофилактика. Менингококковую вакцину серогрупп А и С рекомендуют применять с профилактической целью и для экстренной профилактики в очагах менингококковой инфекции. Прививкам подлежат группы лиц повышенного риска развития заболевания: курсанты первых курсов военно-учебных заведений; военнослужащие по призыву из числа нового

пополнения. По эпидемическим показаниям вакцину целесообразно вводить в очаге инфекции в первые 5 дней после выявления первого случая заболевания генерализованной формой менингококковой инфекции.

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при менингококковой инфекции представлен в табл. 7.

Таблица 7

**Противоэпидемические мероприятия в очагах менингококковой инфекции**

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Больные выявляются на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, при проведении профилактических и периодических медицинских осмотров
1.2	Диагностика	Проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных исследований. Этиология заболевания определяется выделением возбудителей из ликвора, крови и носоглоточной слизи больных. Серологические исследования антигенов возбудителей определяются в иммуноферментном анализе и других реакциях, специфических антител — по динамике нарастания их титров в реакции пассивной гемагглютинации
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в ВМЦ (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. Начальник медицинской службы 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	Больные генерализованными формами менингококковой инфекции и лица с подозрением на заболевание подлежат обязательной госпитализации в специализированные инфекционные отделения организаций здравоохранения по месту выявления независимо от тяжести и формы болезни. Больные с бактериологически подтвержденным менингококковым назофарингитом, выявленным в очаге инфекции, в зависимости от тяжести клинического течения помещаются в инфекционные стационары или изоляторы медицинских подразделений

№ 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	Критерии выписки	Выписку больных из стационара проводят после полного клинического выздоровления без проведения контрольных бактериологических исследований на носительство менингококка
1.8	Допуск в коллектив	Реконвалесценты менингококковой инфекции допускаются в подразделение при отрицательном результате однократного бактериологического обследования, выполненного не ранее чем через 5 дней после выписки из стационара или выздоровления больного назофарингитом
1.9	Диспансерное наблюдение	<p>Частота обязательных контрольных обследований врачом части: после выписки из стационара — 1 раз в месяц в течение 3 месяцев, в последующем — 1 раз в 6 месяцев.</p> <p>Длительность наблюдения: в течение 2 лет при отсутствии признаков заболевания.</p> <p>Периодичность консультаций специалистов: невропатолог, терапевт, окулист — 1 раз в год; отоларинголог, уролог, психиатр — по показаниям.</p> <p>Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: клинический анализ крови, общий анализ мочи — 1 раз в год; электроэнцефалография — по показаниям.</p> <p>Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) режим труда и отдыха (освобождение от ночных дежурств, длительных командировок на срок не менее 3–4 месяцев); 2) запрещение курения, употребления алкоголя; 3) медикаментозная терапия; 4) физиотерапия; 5) лечебная физкультура, массаж; 6) санаторно-курортное лечение.</p> <p>Клинические критерии эффективности диспансеризации:</p> <p>1) выздоровление: отсутствие жалоб и признаков заболевания в течение 2 лет; 2) улучшение: уменьшение жалоб, улучшение объективных показателей; 3) без изменений: субъективные и объективные данные прежние; 4) ухудшение: нарастание субъективных и объективных проявлений болезни, развитие осложнений, увеличение числа дней нетрудоспособности</p>
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	В очагах менингококковой инфекции проводят проветривание помещения в течение 30–45 мин и влажную уборку с применением моющих средств. При наличии бактерицидных ламп осуществляют обеззараживание воздуха в течение 20–30 мин с последующим проветриванием
2.2	Заключительная дезинфекция	Не проводится

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>3. Мероприятия в отношении лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	К лицам, бывшим в тесном общении с источником инфекции, относятся военнослужащие подразделения, в котором проходил службу заболевший, военнослужащие других подразделений, медицинские работники, имевшие тесный контакт с больным или бактерионосителем. Их выявление осуществляется врачом, выявившим больного
3.2	Клинический осмотр	Проводится сразу после выявления очага. Все общавшиеся с больным в семье или коллективе подвергаются медицинскому осмотру врачом части (в коллективах — обязательно с участием отоларинголога) с целью выявления у них хронических заболеваний носоглотки и неясных высыпаний на коже
3.3	Лабораторное обследование	У всех лиц, общавшихся с источником инфекции, однократно исследуют носоглоточную слизь на наличие менингококка. Бактериологическое обследование проводят не менее 2 раз с интервалом в 3–7 дней. Слизь с задней стенки глотки берут стерильным ватным тампоном натошак или через 3–4 ч после еды
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	В очаге менингококковой инфекции проводится усиленное медицинское наблюдение с осмотром носоглотки, кожных покровов и ежедневной термометрией в течение 10 дней. Обсервационные мероприятия устанавливаются сроком на 10 дней с момента изоляции последнего больного. Запрещается прием новых и временно отсутствующих военнослужащих, а также перевод военнослужащих из одного подразделения в другое. Не допускается общение с военнослужащими из других подразделений. Запрещается участие «пораженного» подразделения в общих культурно-массовых мероприятиях, военнослужащие освобождаются от несения службы в нарядах по столовой, по бане, по штабу и на контрольно-пропускном пункте. «Пораженное» подразделение должно получать пищу в столовой в последнюю очередь. Запрещаются командировки, увольнения и отпуска военнослужащих из «пораженного» подразделения. Запрещается проведение плановых профилактических прививок. Лиц с заболеваниями носоглотки из коллектива изолируют, а контактных лиц с подозрительными высыпаниями на коже госпитализируют в инфекционное отделение для исключения менингококкемии. Носители менингококков, выявленные при бактериологическом обследовании, изолируются в медицинском подразделении на срок проведения санации. Носители, выявленные в соматических стационарах, помещаются в изолятор. При этом весь медицинский персонал отделения подвергается однократному бактериологическому обследованию, выявленные носители отстраняются от работы на время проведения санации.

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	Санация носителей менингококков: 1) выявленных носителей менингококка лечат антибиотиками в изоляторе медицинского подразделения воинской части; 2) пациенты с бактериологически неподтвержденным менингококковым назофарингитом (острые состояния или обострения хронических заболеваний носоглотки) подлежат лечению по назначению ЛОР-врача. Они также изолируются на время лечения. Допуск носителей и общавшихся в коллективы: 1) лица, общавшиеся с больным, допускаются в коллектив после получения отрицательного результата однократного бактериологического обследования; 2) санированные носители допускаются в коллектив после получения отрицательного результата бактериологического исследования, выполненного через 3 дня после окончания лечения; 3) пациенты с бактериологически неподтвержденным назофарингитом допускаются в коллектив после исчезновения острых явлений болезни; 4) при длительном (более 1 месяца) выделении менингококка и отсутствии воспалительных изменений в носоглотке носитель допускается в коллектив, где он был выявлен
3.6	Экстренная профилактика	С целью экстренной профилактики в первые 5 дней после выявления первого случая заболевания генерализованной формой менингококковой инфекции в очагах инфекции может быть применена ассоциированная менингококковая вакцина группы А + С. Вакцинации подлежат: 1) лица, находившиеся в контакте с больным в жилых и служебных помещениях или имевшие дружественные контакты с заболевшим; 2) учащиеся всего 1-го курса военно-учебного заведения при возникновении заболевания на 1-м курсе или на старших курсах; 3) учащиеся старших курсов, общавшиеся с больным в учебной группе, в комнате общежития; 4) лица, вновь поступающие в коллектив — очаг инфекции (вакцина вводится за 1 неделю до поступления)
3.7	Санитарно-просветительная работа	Среди личного состава проводится широкая разъяснительная работа по профилактике менингококковой инфекции и необходимости раннего обращения к врачу

## СТРЕПТОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

**Стрептококковая инфекция** — это группа преимущественно антропонозных заболеваний, обусловленных стрептококками различных серогрупп, характеризующаяся поражением верхних дыхательных путей, кожных покровов и развитием постстрептококковых аутоиммунных (ревматизм, гломерулонефрит) и токсико-септических осложнений (некротический фасциит, миозит, синдром токсического шока, метатонзиллярный и перитонзиллярный абсцессы и др.).

Клинические проявления, наблюдаемые при заражении стрептококками, весьма разнообразны.

Все клинические формы стрептококковой инфекции предложено подразделять на первичные, вторичные и редко встречающиеся.

К *первичным формам* отнесены стрептококковые поражения ЛОР-органов (ангина, фарингиты, ОРЗ, отиты и др.), кожи (импетиго, эктима, целлюлиты), скарлатина, рожа. Среди *вторичных форм* выделены заболевания с аутоиммунным механизмом (негнойные заболевания) и заболевания, при которых аутоиммунный механизм не выявлен (токсико-септические). К вторичным формам с аутоиммунным механизмом развития отнесены ревматизм, гломерулонефрит, васкулиты, тогда как к вторичным формам без аутоиммунного компонента — метатонзиллярный и перитонзиллярный абсцессы, пневмонии, менингит, некротические поражения мягких тканей, септические осложнения. К *редким формам* причислены некротические фасциит и миозит, энтерит, очаговые поражения внутренних органов, синдром токсического шока, первичный перитонит, сепсис.

**Этиология.** Род *Streptococcus*, включающий в себя 38 видов, представляет собой широко распространенную в природе группу грамположительных факультативно-анаэробных микроорганизмов. Отличительным признаком, характеризующим всех представителей рода стрептококков, являются отрицательные бензидиновый и каталазный тесты. Разные виды стрептококков имеют существенные различия как в культуральных, биохимических признаках, так и в структуре сложного антигенного аппарата.

В настоящее время наиболее надежным критерием разделения патогенных и непатогенных для человека видов стрептококка является серологический метод группирования, предложенный в 1933 г. R. Lancefield, исходя из специфичности полисахаридных антигенов (субстанция «С»), расположенных в клеточной стенке стрептококка. Большинство гемолитических и часть зеленящих стрептококков разделили на 21 серологическую группу, которые условно обозначаются заглавными буквами латинского алфавита от А до Н и от К до У. В инфекционной патологии человека основная роль принадлежит стрептококкам группы А, выделенным в типоспецифический вид *S. pyogenes*.

Со стрептококками серологической группы В нередко связаны тяжелые инфекции новорожденных (сепсис, эндокардит, септический артрит). У взрослых отмечаются спорадические случаи бактериемии, эндокардита, инфекций мочевыводящих путей, пневмонии и менингита.

При стрептококковых инфекциях группы D возбудителем в большинстве случаев является *Enterococcus faecalis* или *S. bovis*. *S. bovis* обычно обнаруживается в желудочно-кишечном тракте, он также может вызывать эндокардит, особенно при новообразованиях или иных поражениях кишечника. *E. faecalis* вызывает эндокардит, целлюлит и раневую инфекцию, в том числе внутрибольничную.

В литературе последних лет появляются все более частые сообщения о болезнях человека разной степени тяжести, этиологическим фактором которых являются стрептококки серологических групп С, F и G. Стрептококки прочих серологических групп патогенны для животных и довольно редко выделяются от людей.

**Скарлатина** — острая инфекционная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, интоксикацией, ангиной, мелкоточечной сыпью и вероятностью развития инфекционно-аллергических осложнений.

Возбудитель —  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А (*S. pyogenes*). Популяция стрептококков неоднородна по способности вырабатывать экзотоксин, антигенной структуре, вирулентности. Вирулентность связана с количественным содержанием М-белка, который является типоспецифическим антигеном. На основании различий в М-антигене выделяют более 80 сероваров.

Стрептококки обладают средней устойчивостью во внешней среде. На предметах обихода, одежде, постельных принадлежностях они сохраняют жизнеспособность от нескольких дней до нескольких недель. К температурным воздействиям мало устойчивы — нагревание до 56 °С вызывает их гибель через 30 мин. Стрептококки чувствительны к дезинфектантам — погибают в течение нескольких минут при воздействии 1%-ного раствора хлорамина, 1%-ного раствора фенола.

**Источник инфекции** — больной (скарлатиной, ангиной, назофарингитами и другими заболеваниями стрептококковой этиологии), реконвалесцент, носитель стрептококков. Больным принадлежит ведущая роль в структуре источников инфекции. Период заразительности больных — с первого дня заболевания до клинического выздоровления (до 3–5 недель). Максимальное выделение возбудителей — на первой неделе заболевания. Раннее начало лечения антибиотиками способствует более быстрому освобождению от стрептококков. Реконвалесцентное носительство стрептококков формируется в среднем у 3–5 % лиц, переболевших скарлатиной. Здоровое носительство стрептококков часто выявляется в окружении больного, а также во вновь сформированных организованных коллективах. Отмечается увеличение частоты здорового носительства в осенний период. Продолжительность здорового носительства обычно не превышает 1 неделю. Здоровые носители выделяют меньшее количество стрептококков, чем больные скарлатиной, поэтому их эпидемическая значимость невелика.

**Инкубационный период** колеблется в пределах от 1 до 12 дней, в большинстве случаев составляет 2–7 дней.

**Механизм передачи** — аэрозольный.

**Пути и факторы передачи.** Путь передачи — воздушно-капельный, реализация которого осуществляется посредством выделяющихся при кашле, чиханье, разговоре мелких капелек аэрозоля, содержащих стрептококки.

Посредством крупнокапельной фазы аэрозоля заражение возможно лишь при тесном общении с источником инфекции. Пылевой фазой аэрозоля заражение при скарлатине происходит редко, так как стрептококки хотя и обладают относительной устойчивостью, но во внешней среде они быстро теряют вирулентность. Предметы обихода, обсемененные стрептококками, являются факторами передачи преимущественно в тех случаях, когда они загрязнены недавно и соприкасаются со слизистыми оболочками. Редко роль факторов передачи при скарлатине могут выполнять пищевые продукты (молоко, молочные продукты, кремы).

**Восприимчивость и иммунитет.** По данным эпидемиологических наблюдений, заболевание скарлатиной развивается у 35–40 % заразившихся. Перенесенное заболевание оставляет после себя напряженный антитоксический и антимикробный иммунитет. При заражении переболевших скарлатиной стрептококком другого серовара у них скарлатина не развивается (защищает антитоксический иммунитет), заболевание ограничивается ангиной, так как антимикробный иммунитет является типоспецифическим и не защищает от местного воздействия стрептококка с иной антигенной структурой.

**Проявления эпидемического процесса.** Скарлатина имеет повсеместное распространение, однако подавляющая часть заболеваний регистрируется в странах, расположенных в северных широтах. В Беларуси заболеваемость скарлатиной составляет 26,7–32,6 на 100 000 населения. *Группы риска:* дети в возрасте до 7 лет, посещающие дошкольные учреждения (максимум заболеваемости приходится на возрастную группу 3 года). *Время риска:* в многолетней динамике периодические подъемы и спады заболеваемости чередуются с интервалами 3–4 года; отмечается выраженная осенне-зимняя сезонность.

**Факторы риска:** скученность, нарушения утренних фильтров приема детей в дошкольные учреждения, недостаточный уровень выполнения санитарно-гигиенических требований в организованных коллективах, частые простудные заболевания.

**Профилактика.** Предупреждение заболеваемости скарлатиной достигается рациональным выполнением санитарно-гигиенических требований в организованных коллективах. Вероятность осложнений скарлатины (ревматизм и др.) значительно уменьшается в результате применения антибиотиков с профилактической целью. Массовую антибиотикопрофилактику целесообразно проводить накануне или в самом начале подъема заболеваемости скарлатиной. Для этих целей рекомендуют использование пенициллина или Бициллина-3.

Комплекс лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при стрептококковой инфекции представлен в табл. 8.

## Противоэпидемические мероприятия в очагах стрептококковой инфекции

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
<i>1. Мероприятия, направленные на источник инфекции</i>		
1.1	Выявление	Выявление больного осуществляется на основании обращения за медицинской помощью, эпидемиологических данных, результатов контроля состояния здоровья при утренних приемах в дошкольные учреждения, результатов активного наблюдения за состоянием здоровья детей и взрослых
1.2	Диагностика	Диагностика заболевания проводится по клиническим, эпидемиологическим данным и результатам лабораторных обследований (при наличии показаний лабораторному обследованию целесообразно подвергать больных менингитом, наружным инфекционным отитом, острым синуситом, пневмонией, инфекциями кожи и подкожной клетчатки, инфекционным миозитом, фасциитом, синдромом токсического шока, острым тонзиллитом)
1.3	Учет и регистрация	Первичными документами учета информации о заболевании являются: 1) медицинская карта амбулаторного пациента (медицинская книжка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, курсанта, воспитанника и военнослужащего, проходящего военную службу по контракту); 2) медицинская карта стационарного пациента; 3) книги учета: пациентов в амбулатории; пациентов, находящихся во временном изоляторе; пациентов с инфекционными (паразитарными) заболеваниями; пациентов, находящихся на стационарном лечении в ВМЦ (медицинском подразделении); пациентов, направленных на стационарное лечение в организации здравоохранения или медицинские подразделения за пределы воинской части
1.4	Доклад	Врач, зарегистрировавший случай заболевания, докладывает начальнику медицинской службы воинской части. Начальник медицинской службы 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	Критерии выписки	Выписка из стационара осуществляется после клинического выздоровления, но не ранее 10 дней от начала заболевания

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
1.8	Критерии допуска в коллектив	Реконвалесценты, работающие в хирургических отделениях, после выписки или прекращения изоляции на дому направляются на другую работу (где они эпидемиологически не будут опасны) на 12 дней. Прочие реконвалесценты допускаются в коллектив после клинического выздоровления и прекращения изоляции
1.9	Диспансерное наблюдение	Частота обязательных контрольных обследований врачом части: 1 раз в неделю. Длительность наблюдения: в течение 1 месяца. Периодичность консультаций специалистов (ЛОР-врач, кардиолог, ревматолог, нефролог) — по показаниям. Перечень и периодичность лабораторных и других специальных исследований: через 1 и 4 недели — анализ крови (скорость оседания эритроцитов, лейкоцитоз, формула), мочи; ЭКГ — перед снятием с учета или по показаниям (нарушение самочувствия, повышение температуры тела и другие жалобы). Основные лечебно-профилактические мероприятия: 1) освобождение от тяжелых физических работ на 5–7 дней, от спортивных состязаний на 1 месяц; 2) витаминотерапия (витамины группы В и С) в течение 1 месяца; 3) санация очагов хронической инфекции; 4) при повторных ангинах — консультация и лечение у ЛОР-специалиста (по показаниям тонзиллэктомия). Клинические критерии эффективности диспансеризации: 1) выздоровление: отсутствие жалоб и осложнений в течение месяца; 2) ухудшение: развитие осложнений
<i>2. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи</i>		
2.1	Текущая дезинфекция	Текущая дезинфекция проводится до госпитализации больного и в течение 7 дней с момента изоляции последнего больного. Помещения, где находился (находится) больной хорошо проветриваются, проводится влажная уборка. Выполняются мероприятия по максимальному рассредоточению военнослужащих (раздвигаются кровати), проводится ультрафиолетовое облучение
2.2	Заключительная дезинфекция	Заключительная дезинфекция в очагах стрептококковой инфекции не проводится
<i>3. Мероприятия, направленные на лиц, общавшихся с источником инфекции</i>		
3.1	Выявление	Выявление лиц, общавшихся с заболевшим на протяжении 7 дней до появления у него первых клинических признаков заболевания
3.2	Клинический осмотр	Клинический осмотр общавшихся осуществляется врачом части и включает оценку общего состояния, осмотр зева, кожных покровов (высыпания) и измерение температуры тела

№ п/п	Наименование мероприятия	Содержание мероприятия
3.3	Сбор эпидемиологического анамнеза	Сбор эпидемиологического анамнеза включает выяснение перенесенных общавшимися подобных заболеваний (скарлатина, ангины, назофарингиты и другие заболевания стрептококковой этиологии) и их дату, наличие подобных заболеваний по месту службы/работы общавшихся
3.4	Режимно-ограничительные мероприятия	<p>Усиленное медицинское наблюдение осуществляется в течение 7 дней со дня изоляции последнего больного в организованном коллективе (опрос, осмотр кожи и слизистых, термометрия 1 раз в день). Результаты наблюдения вносятся в журнал наблюдений за общавшимися, а результаты наблюдения за работниками общественного питания — в журнал «Здоровье».</p> <p>Обсервационные мероприятия включают: 1) прекращение приема новых военнослужащих в подразделение, из которого изолирован больной скарлатиной (ангиной) — в течение 7 дней после изоляции больного; 2) запрещение перевода военнослужащих в другие подразделения — в течение 7 дней после изоляции больного; 3) недопущение общения с военнослужащими других подразделений — в течение 7 дней после изоляции больного; 4) изоляцию больных ангиной и другими заболеваниями стрептококковой этиологии, выявленных в очаге, на протяжении 7 дней с момента регистрации последнего случая скарлатины; 5) больные ангиной и другими заболеваниями стрептококковой этиологии, выявленные в очагах скарлатины, подлежат изоляции в течение 22 дней (10 дней — период лечения, и 12 дней — период реконвалесценции) со дня их заболевания (так же как и больные скарлатиной).</p> <p>Сотрудники хирургических отделений, общавшиеся с больным скарлатиной (ангиной) по месту жительства до его госпитализации, к работе допускаются, но подлежат медицинскому наблюдению в течение 7 дней после изоляции заболевшего для своевременного выявления скарлатины и ангины</p>
3.5	Лабораторное обследование	Лабораторное обследование лиц, общавшихся с больным скарлатиной (ангиной), на носительство стрептококка группы А при необходимости назначается врачом-эпидемиологом
3.6	Экстренная профилактика	Для купирования вспышек скарлатины (ангины) в организованных коллективах всем лицам, общавшимся с источником инфекции, целесообразно ввести однократно внутримышечно Бициллин-5 (1 500 000 ЕД) или Бициллин-1 (1 200 000 ЕД)
3.7	Санитарно-просветительная работа	Проводится беседа о скарлатине и мероприятиях по ее профилактике

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**1. При каких инфекционных заболеваниях проводится заключительная дезинфекция:**

- а) ветряная оспа;
- б) эпидемический паротит;
- в) дифтерия?

**2. Укажите максимальный инкубационный период при ветряной оспе:**

- а) 21 день;
- б) 7 дней;
- в) 10 дней.

**3. Усиленное медицинское наблюдение в очаге менингококковой инфекции проводится в течение:**

- а) 3 дней;
- б) 7 дней;
- в) 10 дней.

**4. Укажите инкубационный период при менингококковой инфекции:**

- а) 5–10 дней;
- б) 1–10 дней;
- в) 10–21 день.

**5. Наиболее опасным источником инфекции при менингококковой инфекции является:**

- а) больной генерализованной формой менингококковой инфекции;
- б) больной менингококковым назофарингитом;
- в) «здоровый» носитель.

**6. Больной дифтерией без лечения заразен в течение:**

- а) 2–3 недель;
- б) 2–3 дней;
- в) 5–7 дней.

**7. Однократной ревакцинации (0,5 мл АДС-М-анатоксина (АД-М-анатоксина)) в очаге дифтерии подлежат:**

- а) полностью вакцинированные лица, получившие последнюю прививку менее 5 лет назад;
- б) вакцинированные лица, получившие последнюю дозу анатоксина более 5 лет назад;
- в) непривитые, а также взрослые лицам с неизвестным прививочным анамнезом.

**8. Укажите факторы передачи стрептококковой инфекции:**

- а) аэрозоль, выделяющийся при кашле, чиханье, разговоре;
- б) вода;
- в) пищевые продукты.

**9. Укажите возбудителей инфекций дыхательных путей, устойчивых во внешней среде:**

- а) возбудитель дифтерии;
- б) возбудитель менингококка;
- в) возбудитель туберкулеза.

**10. Какие фазы аэрозоля соответствуют среднеустойчивому возбудителю:**

- а) капельная;
- б) ядрышковая;
- в) пылевая?

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

## 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. Противозидемические 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 (ПАЗАРИТАРНОМ) 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 инфекционно-  
го 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 суток 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 на адрес военно-медицинского управления начальника. 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 коммуникаций и др.), соблюдение на них санитарно-гигиенического и противоэпидемиологического 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

Мотивационная характеристика темы .....	3
Общая характеристика аэрозольных инфекций.....	4
Грипп и острые респираторные инфекции.....	10
Ветряная оспа.....	15
Эпидемический паротит.....	19
Дифтерия.....	24
Менингококковая инфекция.....	33
Стрептококковая инфекция .....	39
Самоконтроль усвоения темы.....	46
Список использованной литературы.....	48
Приложение 1 .....	49
Приложение 2.....	51
Приложение 3 .....	54