**МУ 3.4.1030-01 Организация, обеспечение и оценка противоэпидемической готовности медицинских учреждений к проведению мероприятий в случае завоза или возникновения особо опасных инфекций, контагиозных вирусных геморрагических лихорадок, инфекционных болезней неясной этиологии, представляющих опасность для населения Российской Федерации и международного сообщения**

МУ 3.4.1030-01

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

3.4. САНИТАРНАЯ ОХРАНА ТЕРРИТОРИИ

Организация, обеспечение и оценка противоэпидемической готовности
медицинских учреждений к проведению мероприятий в случае завоза
или возникновения особо опасных инфекций, контагиозных вирусных
 геморрагических лихорадок, инфекционных болезней неясной этиологии,
представляющих опасность для населения Российской Федерации
и международного сообщения

Дата введения - с момента утверждения

1. РАЗРАБОТАНЫ: Ростовским-на-Дону научно-исследовательским противочумным институтом Минздрава России (Ю.М.Ломов, Э.А.Москвитина, В.И.Прометной, И.Я.Черепахина, О.П.Фецайлова, Э.А.Бардахчан, Ю.М.Пухов, Б.П.Голубев, И.В.Рыжко, А.И.Щербанюк, Р.И.Цураева, Э.Д.Самоходкина); Иркутским научно-исследовательским противочумным институтом Сибири и Дальнего Востока Минздрава России (А.С.Марамович, А.Ф.Даниленко, Г.А.Воронова, С.A.Косилко, В.И.Погорелов); Противочумным центром Минздрава России (А.А.Кюрегян, Л.А.Калошина, К.С.Фонарева, Ю.С.Королев); Российским научно-исследовательским противочумным институтом "Микроб" Минздрава России (В.В.Кутырев, Е.В.Куклев, В.В.Топорков, Т.Н.Донская, А.И.Кологоров, В.Н.Храмов, О.В.Кедрова); Департаментом госсанэпиднадзора Минздрава России (Ю.М.Федоров, Н.Я.Жилина).

2. ОДОБРЕНЫ Межведомственным Научным Советом по санитарно-эпидемиологической охране территории Российской Федерации 7 октября 1999 г.

УТВЕРЖДЕНЫ Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации - Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г.Онищенко 6 апреля 2001 г.

3. ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ.

Сокращения

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| КВГЛ | - контагиозные вирусные геморрагические лихорадки; |
| ЛПУ | - лечебно-профилактические учреждения; |
| ОКЗ | - острые кишечные инфекции; |
| ООИ | - особо опасные инфекции; |
| СКО | - санитарно-карантинный отдел; |
| СКП | - санитарно-карантинный пункт; |
| СПЭК | - санитарно-противоэпидемическая комиссия; |
| ПСКП | - пограничный санитарно-карантинный пункт (на железной дороге); |
| ПЧУ | - противочумные учреждения; |
| ПЦР | - полимеразная цепная реакция; |
| СПЭБ | - специализированная противоэпидемическая бригада; |
| ФАП | - фельдшерско-акушерский пункт; |
| ЦГСЭН | - центр госсанэпиднадзора; |
| ЧС | - чрезвычайная ситуация. |

1. Область применения

1.1. Методические указания содержат материалы по организации и обеспечению санитарно-противоэпидемических мероприятий на случай выявления больного (трупа), подозрительного на заболевание чумой, холерой и другими опасными инфекционными заболеваниями (далее -*болезни*), а также инфекционными болезнями неустановленной этиологии, представляющими опасность для населения Российской Федерации и международных сообщений (далее - *синдромы*).

1.2. В положении приведены также материалы по оценке готовности санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений к проведению мероприятий в случае выявления больного (трупа), подозрительного на чуму, холеру, КВГЛ, другие *болезни*, а также *синдромы*.

1.3. Указания предназначены для специалистов лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений страны независимо от их подчиненности и форм собственности.

1.4. Методические указания разработаны на основании [Федерального закона Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" N 52-ФЗ от 30 марта 1999 г](http://docs.cntd.ru/document/901729631). и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании.

2. Нормативные ссылки

2.1. [Федеральный закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" N 52-ФЗ от 30 марта 1999 г](http://docs.cntd.ru/document/901729631).

2.2. Международные санитарные правила (1969 г.) (3-е аннотированное издание). - Женева, 1984.

2.3. Санитарная охрана территории Российской Федерации: [СанПиН 3.4.035-95](http://docs.cntd.ru/document/1200016108).\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации действуют [СП 3.4.1328-03](http://docs.cntd.ru/document/901865874). - Примечание "КОДЕКС".

2.4. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных: Сборник санитарных и ветеринарных правил. - Т.7. Чума. СП 3.1.090-96.

2.5. Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности: [СП 1.2.011-94](http://docs.cntd.ru/document/1200029244).\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации действуют [СП 1.3.1285-03](http://docs.cntd.ru/document/901859464). - Примечание "КОДЕКС".

2.6. [Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности: СП 1.2.036-95](http://docs.cntd.ru/document/901799960). - М., 1996.

2.7. Профилактика паразитарных болезней Российской Федерации: СанПиН 3.2.569-96.\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации действуют [СанПиН 3.2.1333-03](http://docs.cntd.ru/document/901865548). - Примечание "КОДЕКС".

2.8. Руководство по профилактике чумы. - Саратов, 1992.

2.9. Руководство по клинике, диагностике и лечению опасных инфекционных болезней. - М., 1994.

2.10. Инструкция по организации и проведению противохолерных мероприятий N 01-19/50-11 от 03.06.95.

2.11. Инструкция по экстренной профилактике и лечению опасных инфекционных заболеваний. - М., 1984.

2.12. Вирусные геморрагические лихорадки. Доклад комитета экспертов ВОЗ (Серия технических докладов ВОЗ N 721). - Женева: ВОЗ, 1986.

2.13. [Приказ Минздрава РФ от 02.07.99 N 263 "О введении в действие Перечня инфекционных заболеваний, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации"](http://docs.cntd.ru/document/901740179).

2.14. Порядок разработки, экспертизы, утверждения, издания и распространения нормативных и методических документов системы государственного санитарно-эпидемиологического нормирования: Р 1.1.001-1.1.005-96.

3. Организация и обеспечение противоэпидемической готовности медицинских учреждений к проведению мероприятий в случае выявления больного (подозрительного) чумой, холерой, контагиозными вирусными геморрагическими лихорадками, другими болезнями

3.1. Организация и обеспечение противоэпидемической готовности учреждений санитарно-эпидемиологической службы

**3.1.1. Комплексные планы по санитарной охране территории от завоза и распространения болезней
и синдромов учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, министерства (департамента,
отдела, комитета, управления) здравоохранения на уровне административного деления - республика,
край, область, город, район (в дальнейшем - территории)**

Комплексные планы разрабатывают центры госсанэпиднадзора и департаменты здравоохранения (управления, комитеты, отделы - далее *органы здравоохранения*) в субъектах Российской Федерации и территориях регионального подчинения, согласовывают с заинтересованными ведомствами и службами и представляют на утверждение местной администрации с ежегодной корректировкой в соответствии со складывающейся санитарно-эпидемиологической обстановкой на местах.

План предусматривает выполнение мероприятий с указанием срока исполнения, ответственных за их выполнение лиц по следующим разделам: организационные мероприятия, подготовка кадров, профилактические мероприятия, оперативные мероприятия при выявлении больного (подозрительного) чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами*.

**Организационные мероприятия**

Утверждение главой администрации субъекта Российской Федерации или территории персонального состава санитарно-противоэпидемической комиссии (СПЭК).

Утверждение на заседании СПЭК состава медицинского (противоэпидемического) штаба и группы консультантов.

Рассмотрение на заседании СПЭК следующих вопросов:

- санитарно-гигиеническая ситуация на административной территории;

- состояние очистки и обеззараживания сточных вод;

- санитарно-гигиеническая оценка поверхностных водоемов;

- санитарно-гигиеническое состояние вокзалов, общежитий, гостиниц, мест массового отдыха населения;

- соблюдение санитарно-гигиенического режима на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания;

- состояние инфекционной заболеваемости на административной территории, меры по ее снижению;

- готовность лечебно-профилактических, санитарно-эпидемиологических учреждений к проведению комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий с целью локализации и ликвидации очага;

- организация медицинского наблюдения и санитарно-эпидемиологического надзора за иностранными рабочими, учащимися, студентами, преподавателями, туристами;

- организация медицинского и санитарно-эпидемиологического надзора за беженцами, вынужденными переселенцами, мигрантами.

Участие учреждений госсанэпиднадзора в лицензировании туристических фирм, имеющих как уже действующие, так и вновь организуемые маршруты в страны, эндемичные по *болезням*.

Корректировка оперативных планов медицинских учреждений по проведению первичных противоэпидемических мероприятий в случае выявления больного (подозрительного) чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами*.

Определение медицинских учреждений для перепрофилирования их под специализированные, провизорные госпитали, изоляторы с учетом территориальных условий.

Определение немедицинских учреждений с готовым коечным фондом под развертывание обсерватора для лиц, убывающих из очага в случае введения карантина, а также для лиц, прибывающих из эпидемических очагов чумы и КВГЛ (внутри страны или из-за рубежа) и не прошедших обсервацию перед выездом (вылетом).

Составление (корректировка) планов на специализированные госпитали, изоляторы, обсерваторы и лаборатории, развертываемые на случай завоза чумы, холеры, КВГЛ.

Определение персонального состава консультантов (эпидемиолог, инфекционист, врач-бактериолог, вирусолог).

Определение и закрепление аптек за госпитальной базой.

Определение лабораторий для проведения анализов на чуму, холеру, КВГЛ.

Определение источников и резервов материально-технического, в т.ч. транспортного и кадрового обеспечения госпитальной и лабораторной баз.

Учет действующих дезинфекционных камер и санпропускников, определение их пропускной способности и рабочего состояния, закрепление за планируемыми подразделениями госпитальной базы, определение дезинфекционных групп и финансовое обеспечение работ.

Определение патологоанатомических отделений, на базе которых предусматривается вскрытие умерших от чумы, холеры, КВГЛ, других *болезней* и *синдромов*, а также других особо опасных инфекций.

Комплектация групп по перевозке и погребению трупа.

Создание резерва необходимого количества медикаментов, оборудования, аппаратуры, питательных сред, химреактивов, диагностических и профилактических препаратов, дезинфицирующих средств в соответствии с мощностью планируемых к развертыванию противоэпидемической, профилактической, лабораторной и административно-хозяйственной служб (групп).

Определение порядка взаимодействия всех служб и ведомств, задействованных в обеспечении санитарной охраны территории (ЛПУ, ЦГСЭН, ПЧУ, СКО, СКП, ПСКП).

Проведение санитарно-просветительной работы среди населения по мерам личной и общественной безопасности в отношении *болезней*.

**Подготовка кадров**

Определение объема, кратности и направленности подготовки медицинского персонала по вопросам эпидемиологии (постановка эпидемиологического диагноза), клиники, лечения и профилактики карантинных и других особо опасных инфекций, а также плана обучения немедицинского персонала по проведению первичных противоэпидемических мероприятий на случай возникновения очага чумы, холеры, КВГЛ, других *болезней* и *синдромов*.

Теоретическая подготовка врачебного и среднего медицинского персонала (раздельное обучение). Практическое совместное обучение обеих групп медицинских работников.

Организация семинаров, практических и тренировочных занятий для врачей, среднего и младшего медицинского персонала поликлиник, больниц, скорой помощи по вопросам диагностики и проведения первичных санитарно-противоэпидемических мероприятий при выявлении больного (подозрительного) чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами*.

Проведение семинаров с решением практических задач для врачей-бактериологов (вирусологов) центров госсанэпиднадзора и инфекционных больниц по лабораторной диагностике *болезней*.

Подготовка персонала клинических лабораторий по режиму биологической безопасности работы с материалом от больных чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами*.

Проведение семинаров для эпидемиологов центров госсанэпиднадзора и медицинских учреждений с решением практических задач по эпидемиологии, клинике, организации комплекса профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий по локализации и ликвидации очагов чумы, холеры, КВГЛ, других *болезней* и *синдромов*.

Подготовка врачей и среднего медицинского персонала скорой помощи, поликлиник, кабинетов инфекционных заболеваний больниц, приемных отделений соматических и инфекционных стационаров, ФАП (ов) на практических занятиях по методике забора материала от больного (подозрительного) на чуму, холеру, КВГЛ, другие *болезни* и *синдромы*.

Подготовка личного и приписного состава госпитальной базы по диагностике, лечению, режиму биологической безопасности работы при чуме, холере, КВГЛ, других *болезнях* и *синдромах*.

Подготовка медицинских работников СКП, СКО и медпунктов по комплексу первичных санитарно-противоэпидемических мероприятий при выявлении больного (подозрительного) чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами*.

Обучение сотрудников туристических фирм, сопровождающих группы в эндемичные по карантинным инфекциям страны, персонала транспортных средств, осуществляющих международные перевозки, сотрудников гостиниц, общежитий, домов отдыха, санаториев, кемпингов, принимающих иностранных граждан, гидов и переводчиков, сопровождающих иностранных граждан, сотрудников милиции, таможни, пограничной службы знаниям сигнальных признаков *болезней* и *синдромов* и мер личной и общественной безопасности.

Проведение совместных командно-штабных учебно-тренировочных занятий всех задействованных служб по локализации и ликвидация очагов чумы, холеры, КВГЛ, других*болезней* и *синдромов*.

Привлечение специалистов противочумных учреждений к проведению семинаров, практических и теоретических занятий для медицинского и немедицинского персонала.

**Профилактические мероприятия**

Анализ интенсивности миграционных потоков, экономических, культурных, религиозных, туристических связей со странами, неблагополучными по карантинным и другим особо опасным инфекциям, и определение наиболее вероятных лучей заноса этих инфекций на административную территорию.

Оценка своевременности выявления подозрительных больных с сигнальными признаками*болезней* и *синдромов* на СКО, СКП, на всех этапах оказания медицинской помощи населению.

Организация и проведение медицинского наблюдения за прибывшими из неблагополучных по *болезням* и *синдромам* районов.

Осуществление контроля по предупреждению завоза из-за рубежа носителей и переносчиков *болезней*.

Организация и проведение эпизоотологического обследования в портах, вокзалах и на транспортных средствах.

Осуществление санитарно-гигиенического мониторинга за ввозимыми грузами, товарами, сырьем, продуктами питания из стран, эндемичных по *болезням*.

Осуществление эпизоотологического обследования на энзоотичной территории с целью своевременного выявления эпизоотий чумы.

Организация эпидемиологического наблюдения за населением на энзоотичных по чуме территориях.

Проведение профилактических прививок населению.

Проведение дезинсекции, дератизации в целях профилактики.

Лабораторное исследование воды поверхностных водоемов и сточных вод на наличие холерных вибрионов в соответствии с действующими приказами.

Бактериологическое обследование на холеру больных с диареей и рвотой при тяжелом течении.

Обеспечение функционирования информационно-аналитической системы контроля по санитарной охране территории Российской Федерации для проведения санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий.

**Противоэпидемические мероприятия при выявлении больного, подозрительного на чуму, холеру,
КВГЛ, другие** ***болезни*** **и** ***синдромы***

Введение в действие оперативных планов первичных санитарно-противоэпидемических мероприятий.

Оперативное информирование вышестоящих центров госсанэпиднадзора по подчиненности, территориальных органов власти о выявлении подозрительного больного.

Направление (вызов) консультантов (эпидемиолога, инфекциониста, бактериолога и (или) вирусолога), в том числе специалистов противочумных учреждений, для подтверждения диагноза по месту выявления или госпитализации больного.

Созыв санитарно-противоэпидемической комиссии для организации и руководства комплексом мероприятий, проводимых в очаге чумы, холеры, КВГЛ, других *болезней* и *синдромов*.

Поэтапное развертывание и обеспечение работы в противоэпидемическом режиме специализированных учреждений (госпитали, изоляторы, лаборатории, морги, эвакотранспорт, дезбригады).

Введение ограничительных мероприятий (карантин).

Обеспечение вооруженной охраны специализированных учреждений.

Медицинское наблюдение за населением.

Экстренная профилактика населению по показаниям.

**3.1.2. Оперативные планы по организации и обеспечению профилактических и противоэпидемических
мероприятий на случай возникновения очага чумы, холеры, КВГЛ, других болезней и синдромов**

Оперативные планы проведения первичных противоэпидемических мероприятий на случай выявления больного (трупа) с подозрением на заболевание чумой, холерой, КВГЛ, другими *болезнями* и *синдромами* составляются в учреждениях госсанэпиднадзора и лечебно-профилактической службы.

План должен содержать:

- способ передачи информации руководителю учреждения (заместителю);

- порядок информации (в рабочее и нерабочее время) вышестоящего руководства о выявлении подозрительного больного;

- схему оповещения и сбора специалистов (в рабочее и нерабочее время);

- наличие укладок со средствами для экстренной профилактики медицинского персонала, комплектов индивидуальной защиты (противочумные костюмы или другие регламентированные средства индивидуальной защиты) и забора материала для лабораторного исследования;

- учет имеющихся дезинфекционных камер, степень их пригодности к эксплуатации;

- наличие в лечебно-профилактических учреждениях, выделенных под госпиталь, провизорный госпиталь, графических схем развертывания, обеспечения их необходимыми запасами антибиотиков, регидратационных жидкостей;

- схемы перепрофилирования бактериологической лаборатории с расчетом мощности и штатов, утвержденный список приписного состава для лаборатории, наличие неснижаемого запаса диагностических препаратов, питательных сред, лабораторной посуды и дезсредств, схемы перераспределения анализов на другие инфекции и список резерва кадров микробиологов;

- функциональные обязанности и действия руководителей лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений, отделений, лабораторий, эпидемиологов, инфекционистов и других специалистов.

**3.1.3. Организация и обеспечение противоэпидемической готовности санитарно-карантинных отделов (пунктов)**

Противоэпидемические мероприятия на СКП, СКО, ПСКП проводятся согласно плану, который утверждают главный врач регионального или территориального центра госсанэпиднадзора на транспорте и руководитель транспортного предприятия, на базе которого размещается СКП или СКО, и содержит следующие основные мероприятия:

- составление и корректировка схемы информации при возникновении подозрения на *болезни* и *синдромы* (в рабочее и нерабочее время);

- составление и корректировка оперативных планов первичных санитарно-противоэпидемических мероприятий на случай выявления больного на транспортном средстве, в здании аэровокзала, морского (речного) вокзала, железнодорожной или автодорожной станции;

- определение приказом руководителя транспортного предприятия места санитарной площадки (причала, тупика, стоянки), действий диспетчерских служб при выявлении больного на транспортном средстве;

- согласование порядка обеспечения вооруженной охраны транспортного средства, багажа пассажиров;

- согласование порядка прохождения пограничного и таможенного контроля больного и пассажиров, контактировавших с больным, их багажа;

- выделение транспорта для эвакуации больного и контактировавших в транспортном средстве в помещение для временной изоляции;

- определение и подготовка необходимого набора помещений для временной изоляции больного и для хранения багажа больного, пассажиров, контактировавших с больным, подозрительным на заболевание чумой, холерой, КВГЛ, другими болезнями и синдромами;

- укомплектование укладки защитной одеждой для персонала, для забора материала, экстренной личной профилактики;

- наличие необходимого запаса дезинфицирующих средств;

- порядок взаимодействия с территориальными лечебно-профилактическими учреждениями специального назначения со службами транспортного предприятия и противочумными учреждениями.

**3.1.4. Лабораторная база для проведения исследований с целью эпидемиологического надзора за холерой**

Диагностические исследования на холеру в регламентированном комплексными планами объеме могут проводить лаборатории, имеющие разрешение на работу с микроорганизмами III группы патогенности - бактериологические лаборатории центров госсанэпиднадзора, лечебно-профилактических и ведомственных учреждений.

При осуществлении эпиднадзора бактериологические лаборатории городских, районных и ведомственных центров госсанэпиднадзора проводят исследования на холеру:

- материала от больных ОКИ по клиническим и (или) эпидемиологическим показаниям;

- материала от здоровых лиц (определенного контингента);

- проб из объектов окружающей среды в объеме, предусмотренном для соответствующего типа территории, с учетом эпидемических проявлений холеры.

Исследование материала ведут до установления отрицательного результата анализа или выделения культуры с характерным для вибрионов ростом на агаровой и полиуглеводной средах с положительной реакцией на оксидазу. Такие культуры проверяют в мазке, окрашенном по Граму, на подвижность и в слайд-агглюгинации с холерными сыворотками О1, Огава, Инаба, RO и О139. При положительном результате немедленно сообщают в территориальные центры госсанэпиднадзора и в противочумное учреждение. Окончательную идентификацию таких культур заканчивают прибывшие из указанных учреждений специалисты на месте, или выделенные культуры немедленно доставляют в специализированную лабораторию в установленном порядке.

Лаборатории отделов (отделений) особо опасных инфекций республиканских, краевых, областных центров госсанэпиднадзора:

- выполняют полное диагностическое исследование материала от больных и умерших с подозрением на холеру;

- идентифицируют культуры вибрионов, выделенных в территориальных и ведомственных лабораториях, осуществляют (или организуют) бактериологический контроль качества питательных сред и селективных добавок к ним;

- представляют оперативную информацию о выделенных культурах холерных вибрионов О1 и О139;

- в установленном порядке немедленно передают в территориальные противочумные учреждения культуры холерных вибрионов О1 и О139 независимо от объекта выделения, а также других серогрупп не О1, выделенных от людей;

- контролируют деятельность территориальных лабораторий, оказывают им методическую помощь по всем вопросам лабораторного обеспечения эпидемиологического надзора за холерой.

Лаборатории противочумных учреждений:

- проводят исследования, направленные на своевременное выявление случаев заболевания холерой, вибриононосительства, а также с целью мониторинга за контаминацией водоемов;

- подтверждают таксономическую принадлежность культур холерных вибрионов, выделенных на курируемой территории;

- идентифицируют все атипичные культуры холерных вибрионов с использованием дополнительных методов для уточнения таксономической принадлежности;

- определяют вирулентность и токсигенность культур с использованием комплекса регламентированных методов, принадлежность к фаговару, антибиотикочувствительность;

- осуществляют методическое руководство по всем вопросам лабораторной диагностики холеры на курируемой территории;

- в установленном порядке передают с паспортами культуры холерных вибрионов, выделенных на курируемой территории, в головной по проблеме "Холера" Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт. Кроме того, паспорта на эти же культуры направляют в Противочумный центр Минздрава России и в Государственную коллекцию патогенных бактерий, которая дислоцируется на базе Российского научно-исследовательского противочумного института "Микроб".

Диагностические исследования на холеру проводят в течение рабочего дня. При проведении анализов от больных (трупов), подозрительных на заболевание холерой, необходимо предусмотреть перевод лаборатории на круглосуточную работу.

Регламентирование лабораторных исследований, включая нормирование затрат времени на конкретные виды работы, проводят в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

**3.1.5. Формирование лабораторной базы при возникновении очага холеры**

Формирование лабораторной базы на случай возникновения очага холеры должно быть предусмотрено комплексным планом мероприятий по санитарной охране территории.

При планировании лабораторной базы на случай возникновения очага холеры специалисты (врачи отделов особо опасных инфекций, противочумных учреждений) проводят паспортизацию всех лабораторий (территориальных и ведомственных центров госсанэпиднадзора, крупных пищевых предприятий, институтов бактериологического профиля и других учреждений) и отмечают те из них, которые могут быть перепрофилированы для проведения массовых исследований на холеру. Разрешение на проведение диагностических исследований на холеру лабораториям, входящим в состав лабораторной службы очага, выдается в соответствии с действующими санитарными правилами по биологической безопасности работы.

При выборе лаборатории руководствуются обязательными требованиями, предусматривающими размещение ее в отдельном здании или в изолированных помещениях (в обоих случаях с двумя входами) с наличием водопровода и канализации, силовой электроэнергии, телефонной связи. Планировка здания должна позволять развертывание всех подразделений лаборатории по проведению исследований на холеру с соблюдением требований *санитарных правил по биологической безопасности* (прилож.3).

Все диагностические лаборатории, предусмотренные для работы в очаге холеры, составляют лабораторную базу очага. В зависимости от размеров очага, объема исследований и имеющихся возможностей лабораторная база очага может состоять из одной, двух или более лабораторий. Мощность лабораторной базы очага определяется суммой показателей мощности всех лабораторий очага. Под мощностью лаборатории понимается максимальное количество анализов, которое она может выполнить в сутки.

Расчет производственной мощности лабораторной базы осуществляется на основании количественных показателей анализов для конкретных контингентов и объектов обследования с определением среднесуточного объема по следующей схеме.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Nп/п | Объектыобследования | Количество объектов | Количество анализов | Количество дней работы лаборатории | Среднее количество анализов в сутки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

В графе "Объекты обследования" расшифровывают: а) больные холерой и вибриононосители (определяется ориентировочно 1:1); б) контактировавшие с больными и вибриононосителями (1:4-5); в) больные ОКЗ; г) обследованные на вибриононосительство лица из декретированных и других групп населения; д) объекты окружающей среды (поверхностные водоемы, источники водоснабжения, хозяйственно-бытовые стоки, пищевые продукты, пробы из окружения больного и вибриононосителя).

Планируемая мощность лабораторной базы (М) определяется как сумма показателей графы 6. При планировании необходимо исходить из следующих положений:

- общее количество анализов на одного больного холерой и вибриононосителя составляет - 6;

- число провизорно госпитализированных в день должно быть выше примерно на 15% по отношению к среднедневному количеству больных ОКИ, вычисленному для данного сезона в конкретном населенном пункте (за счет активного выявления больных);

- среднее число анализов от одного провизорно госпитализированного составляет 3;

- количество лиц, подлежащих обследованию на вибриононосительство, определяется противоэпидемической службой очага;

- объем и продолжительность работы лаборатории с полной нагрузкой в очаге определяется сроками его существования и ликвидации и рассчитывается в соответствии с конкретными задачами, определяемыми противоэпидемической службой очага.

При планировании лабораторной базы необходимо предусмотреть бактериологические лаборатории противочумных учреждений и распределение анализов между лабораториями или в одной лаборатории по контингентам с учетом особенностей их исследования: анализы из холерного, провизорного госпиталей и изолятора, анализы от остальных групп населения, обследуемых по эпидемиологическим показаниям, семейных, производственных и других очагов, пробы из объектов окружающей среды (вода, иловые отложения поверхностных водоемов, гидробионты, сточные воды и пищевые продукты).

В предэпидемический период должен быть назначен начальник лабораторной службы на случай возникновения очага, его заместитель по материально-техническому обеспечению лабораторной службы. Во главе каждой лаборатории должен быть предусмотрен заведующий. С учетом необходимости круглосуточного режима работы расчет потребности в кадрах, необходимых для реализации расчетной производственной мощности лаборатории производится в соответствии с "Расчетом потребности в кадрах", предусмотренных в регламентированных инструктивно-методических или нормативных документах по организации и проведению противохолерных мероприятий.

В первый день работы лаборатория, полностью укомплектованная, может выполнить не более 50% своей расчетной мощности; во второй - 75% и только с третьего дня она способна полностью реализовать свою мощность.

В лабораториях, входящих в лабораторную базу, должны быть предусмотрены следующие функциональные подразделения с распределением обязанностей их персонала:

- группа приема материала;

- группа пересевов;

- группа просмотра посевов и отбора колоний;

- группа идентификации, ускоренной диагностики и определения антибиотикограммы;

- группа обеззараживания материала;

- группа мойки посуды, заготовки и стерилизации;

- группа розлива сред и подготовки их к посевам;

- группа регистрации и выдачи ответов;

- группа материально-технического обеспечения.

Необходимо провести расчет врачебного, среднего и младшего медицинского персонала по функциональным группам в соответствии с данными, приведенными в табл.2.

Таблица 2

**Примерное распределение работников по функциональным группам в лаборатории мощностью**

**1000 анализов в сутки (700 - от людей и 300 - воды) при 36-часовой рабочей неделе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Nп/п | Функциональная группа | Врачи | Лаборанты | Санитарки |
| 1 | Группа приема материала | - | 7 | - |
| 2 | Группа пересевов | - | 6 | - |
| 3 | Группа просмотра посевов и отбора колоний | 7 | 3 | - |
| 4 | Группа идентификации, ускоренной диагностики и определения антибиотикограммы | 7 | 9 | - |
| 5 | Группа обеззараживания материала | - | 5 | - |
| 6 | Группа мойки посуды, заготовки и стерилизации | - | 3 | 22 |
| 7 | Группа розлива сред и подготовки их к посевам | - | 8 | - |
| 8 | Группа регистрации и выдачи ответов | 1 | 3 | - |
| 9 | Группа материально-технического обеспечения и хозяйственных работ (не считая специалистов по оборудованию, электрика, сантехника и т.д.) | - | 1 | 8 |
| **Итого:** | **15** | **45** | **30** |

Для определения антибиотикограммы штаммов холерного вибриона (с учетом распространения возбудителя с множественной лекарственной устойчивостью) лаборатория должна быть оснащена набором антибактериальных препаратов: доксициклин, тетрациклин, левомецитин, налидиксовая кислота, ципрофлоксацин, фуразолидон, рифампицин, ампициллин, цефотаксим (торговое название клафоран и др.), стрептомицин, гентамицин, канамицин, триметоприм/сульфамонометоксин (сульфато).

Оснащение лабораторий, предусмотренных для работы в очагах холеры, осуществляется в соответствии с действующими инструктивно-методическими документами.

Центрами ГСЭН в субъектах Российской Федерации должны быть взяты на учет все имеющиеся в них специалисты-бактериологи, прошедшие подготовку по диагностике холеры, что в случае эпидемических осложнений позволит доукомплектовывать лабораторные базы, предусматриваемые в районах и отдельных населенных пунктах.

Примерная схема лаборатории для исследований на холеру приведена в прилож.3.

**3.1.6. Организация лабораторных исследований в случае возникновения подозрения на чуму**

Согласно действующим нормативным документам все виды диагностических работ с материалом, зараженным или подозрительным на зараженность возбудителем чумы, проводятся только в специализированных лабораториях противочумных учреждений, имеющих на это соответствующее разрешение, персоналом (врачами, биологами, лаборантами), окончившим курсы специализации по особо опасным инфекциям и допущенным к работе с таким материалом приказом руководителя учреждения.

Объем, сроки и характер изучения выделенных культур чумного микроба определяются руководителем противочумного учреждения по согласованию с курирующим научно-исследовательским противочумным институтом. Выделенные культуры возбудителя чумы с паспортами направляют в Государственную коллекцию патогенных бактерий на базе РосНИПЧИ "Микроб" или уничтожают по согласованию с головным по проблеме "Чума" Российским научно-исследовательским противочумным институтом "Микроб" (СП 1.2006-93, СП 1.2.011-94, СП 3.1.090-96).

Во всех случаях выявления больного (трупа), подозрительного на чуму, незамедлительно должны быть вызваны консультанты из противочумного учреждения (научно-исследовательский противочумный институт, противочумная станция, отделение или эпидотряд).

Забор материала от больных производится медицинскими работниками стационара, где госпитализирован больной, в присутствии и под руководством специалистов по особо опасным инфекциям ЦГСЭН или противочумного учреждения. В случае невозможности быстрого прибытия указанных специалистов забор материала от больного осуществляют два медицинских работника, один из которых должен быть врач-инфекционист или терапевт (хирург), имеющий специальную подготовку по особо опасным инфекциям.

От умерших с подозрением на чуму материал забирает патологоанатом в присутствии и под наблюдением специалистов противочумного учреждения или ОООИ ЦГСЭН.

Материал упаковывают, опечатывают в соответствии с *санитарными правилами по безопасности работы* и направляют на исследование в ближайшее противочумное учреждение или лабораторию отдела особо опасных инфекций ЦГСЭН, где он хранится в холодильнике до прибытия консультантов. Допускается исследование материала специалистами лаборатории отделов особо опасных инфекций после его обеззараживания экспресс-методами для выдачи предварительного диагноза.

Поскольку в ряде регионов Российской Федерации доставка материала в специализированные лаборатории затруднена из-за больших расстояний, что отдаляет сроки диагностики, целесообразно в крупных административных центрах с интенсивными международными связями для установления диагноза с подозрением на чуму предусмотреть в комплексных планах и подготовить лаборатории преимущественно на базах лабораторий ОООИ ЦГСЭН, где будут проводиться диагностические исследования на чуму. Заблаговременно специалисты (врачи отдела ООИ ЦГСЭН, ПЧУ) обследуют лаборатории и определяют те, которые могут быть перепрофилированы для временной диагностической работы на чуму (при возникновении подозрения на эту инфекцию). На такие лаборатории составляют акт о соответствии их требованиям *правил по биологической безопасности* с приложением схемы перепрофилирования, пояснительной записки о возможном объеме исследований диагностического материала на чуму, о необходимом обеспечении аппаратурой. Эти документы направляют в противочумный центр на экспертизу для получения разрешения на временную работу с материалом, подозрительным на зараженность возбудителем чумы в случае возникновения чрезвычайной эпидемической ситуации. Начальные этапы диагностических исследований (забор материала, первичные посевы) осуществляют бактериологи лаборатории отделов ООИ ЦГСЭН, прошедшие подготовку по особо опасным инфекциям. Дальнейшее исследование проводят прибывшие специалисты противочумного учреждения. По окончании работы весь инфекционный материал должен быть уничтожен или передан в ПЧУ, о чем составляется акт. В помещении лаборатории проводится заключительная дезинфекция.

Исследование материала от больных (трупов), подозрительных на заболевание чумой, проводят в специально предназначенных для этого лабораториях, имеющих разрешение на работу с возбудителем этой инфекции.

При выборе лаборатории для перепрофилирования необходимо руководствоваться следующими условиями:

- отдельно стоящее здание с двумя входами (для приема анализов и персонала);

- централизованное водоснабжение и канализация;

- подводка силового электрического кабеля;

- телефонная связь, сигнализация.

Обязательным условием при выборе лаборатории должна быть возможность разделения ее на "чистую", "заразную" и "условно заразную" зоны.

***"Заразная" зона:***

- комната для приема и регистрации заразного материала;

- разбор, сортировка материала (очес грызунов);

- блок для работы с инфицированными животными (для заражения, содержания и вскрытия лабораторных животных);

- бактериологическая;

- ПЦР-лаборатория (комната для обработки проб, выделения ДНК);

- термостатная (может отсутствовать);

- для обеззараживания материала с автоклавами и плитой.

***"Условно заразная" зона:***

- люминесцентная;

- серологическая;

- ПЦР-лаборатория (комната для проведения ПЦР и комната для электрофореза);

- моечная;

- препараторская;

- бокс для розлива сред;

- стерилизационная;

- комната для ведения документации.

***"Чистая" зона:***

- комната для ведения документации;

- для верхней одежды;

- для переодевания в рабочую одежду (пижама, тапочки);

- душевая;

- кабинет заведующего;

- туалет;

- кладовая.

Примерная схема лаборатории для исследования на чуму приведена в прилож.4.

**3.1.7. Паспортизация бактериологических лабораторий специального назначения
центров госсанэпиднадзора**
***Паспорт бактериологической лаборатории, в которой согласно комплексному плану
будут проводиться исследования на карантинные инфекции***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Адрес лаборатории |  |
|  |  |  |  |
|  | Ведомственная принадлежность |  |
|  |  |  |  |
|  | Паспорт составлен | "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_г. |  |
|  | Корректирован | "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г. |  |
|  | Производственная мощность |  |
|  |  | анализов в сутки. |  |
|  |  |  |  |
|  | Планируемая мощность |  |
|  |  | анализов в сутки. |  |
|  |  |  |  |
|  | Коммунальная характеристика лаборатории |  |
|  | Тип здания, в котором размещена лаборатория (типовой проект, приспособленное) |  |
|  | Площадь лаборатории |  |
|  |  |  |  |
|  | Водоснабжение (тип) |  |
|  |  |  |  |
|  | Канализация (тип) |  |
|  |  |  |  |
|  | Обеззараживание заразного материала |  |
|  |  |  |  |
|  | План-схема лаборатории с указанием предназначения помещений, их площади и потока движения заразного материала. |  |
|  | План-схема перепрофилирования лаборатории и потока движения заразного материала. |  |
|  | Разрешение на работу с возбудителями III группы патогенности. |  |
|  | Разрешение на работу с материалом, подозрительным на зараженность возбудителем чумы, - для лабораторий, в которых такая работа предусмотрена комплексным планом. |  |
|  | План перераспределения текущих исследований другим лабораториям. |  |

Таблица 3

**Штаты лаборатории и приписной состав**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| N | Ф., И., О. | Должность | Специальность | Откуда приписан (название учреждения) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Таблица 4

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N | Вид и наименование имущества | Количество | Источник получения недостающего имущества |
|  |  | Име-ется | Требу-ется | Резерв | Другие лаборатории | Торгующие организации | Другие источники | Осно-вание |
|  |  |  |  |  | лабора-тории | коли-чество |  | источ-ник | коли-чество |  |
| 1 | Защитная одежда |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Лабораторная посуда |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Термостаты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Холодильники |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Автоклавы, сухожаровые шкафы, электроплиты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Питательные, дифференци-ально-диагностические среды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Диагностикумы, реактивы, антибиотики |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Дезсредства и прочие |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 5

**Транспорт**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Nп/п | Вид транспорта | Откуда выделяется (название учреждения) | Назначение транспорта | Основание |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Подпись

Главный врач центра госсанэпиднадзора

Зав. лабораторией

**3.1.8. Формирование специализированных бригад и групп консультантов**

Специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ) создаются при противочумных учреждениях и непосредственно подчиняются Департаменту госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Российской Федерации. Основной кадровый состав комплектуется из сотрудников этих учреждений и дополняется специалистами общегигиенического профиля территориальных центров госсанэпиднадзора согласно действующему положению "О специализированной противоэпидемической бригаде".

В задачи СПЭБ (ов) входит:

- участие в организации и проведении комплекса оперативных противоэпидемических мероприятий по выявлению, локализации и ликвидации очагов карантинных и других инфекционных заболеваний, в т.ч. возникших вследствие активизации местных природных очагов;

- участие в организации и проведении комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций, обусловленных стихийными бедствиями, катастрофами и социальными потрясениями, с целью предупреждения и снижения инфекционной заболеваемости населения, оценки и прогнозирования санитарно-эпидемиологической ситуации;

- диагностика заболеваний неясной этиологии и индикация возбудителей инфекционных болезней бактериальной этиологии в объектах окружающей среды.

Согласно комплексному плану мероприятий по санитарной охране территории создаются группы консультантов и ведущих специалистов лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений.

Задачами группы являются:

- постановка клинико-эпидемиологического диагноза;

- определение объема и направленности первичных противоэпидемических мероприятий в зависимости от конкретной ситуации.

Кроме того, в центрах госсанэпиднадзора и противочумных учреждениях необходимо предусмотреть выездные бригады в составе эпидемиолога, бактериолога и двух лаборантов для проведения исследований непосредственно в очаге холеры на базе территориальной лаборатории.

**Лабораторная диагностика других** ***болезней*** **и** ***синдромов***

Организация и обеспечение лабораторных исследований (специфическая индикация, генная диагностика) на КВГЛ, желтую лихорадку, геморрагические лихорадки Хунин, Мачупо осуществляются в учреждениях, определенных Министерством здравоохранения Российской Федерации.

3.2. Организация и обеспечение противоэпидемической готовности лечебно-профилактических учреждений к проведению мероприятий на случай выявления больного (подозрительного) чумой, холерой, КВГЛ, другими болезнями и синдромами

**3.2.1. Формирование госпитальной базы - специальных лечебных учреждений: госпиталя,
провизорного госпиталя, изолятора, обсерватора**

Выбор и набор помещений специальных лечебных учреждений: госпиталя для больных чумой, холерой, провизорного госпиталя, изолятора осуществляют в соответствии с действующими *санитарными правилами по биологической безопасности работы с патогенными микроорганизмами*. Лечебно-профилактические учреждения, предусмотренные для использования под госпитальную базу, должны иметь:

- паспорта на госпиталь для больных, провизорный госпиталь, изолятор, предусмотренные для развертывания на случай завоза или выявления больных чумой, холерой, другими *болезнями* и *синдромами*;

- оперативные планы первичных санитарно-противоэпидемических мероприятий на случай выявления больного чумой, холерой, с симптомами других *болезней* (*синдромов*);

- схему информации при поступлении больного с подозрением на чуму, холеру, другие *болезни* (*синдромы*);

- запас антибиотиков, средств патогенетической терапии, в т.ч. регидратационных жидкостей, дезинфектатов, защитной одежды;

- укладки для забора материала от больных (прилож.6, 7).

**3.2.2. Принципы расчета мощности и специализированных лечебных учреждений,
их штатно-организационная структура**

Определяются в соответствии с "Методическими указаниями по расчету коечного фонда и норм штатов госпитальной базы в эпидемических очагах чумы и холеры" (Саратов, 1999). При планировании госпитальной базы на чуму необходимо учитывать наличие на территории природного очага чумы, его эпидемический потенциал, а также интенсивность международных связей конкретного населенного пункта. Мощность холерного госпиталя должна быть предусмотрена на единичные и групповые (более пяти случаев заболеваний холерой и вибриононосительства) случаи.

Мощность провизорного госпиталя в очаге холеры определяется в зависимости от уровня заболеваемости острыми желудочно-кишечными инфекциями в данном населенном пункте в месяц сезонного подъема и рассчитывается по формуле:

,

где  - потребность в койках,

1,15 - поправочный коэффициент,

 - среднее число больных ОКЗ за месяц сезонного подъема (по данным за предыдущие 3 года),

 - продолжительность пребывания больного на койке (7 дней).

Мощность изолятора определяется на основании предполагаемого количества больных холерой и вибриононосителей и средней численности состава семьи на конкретной территории и определяется по формуле:

,

где  - потребность в койках для изоляции контактных;

 - предполагаемое количество больных холерой и вибриононосителей;

 - средняя численность семьи на данной территории.

**3.2.3. Обеспечение специальных лечебных учреждений средствами патогенетической и этиотропной
терапии, защитной одеждой и дезсредствами в соответствии с действующими инструкциями**

В лечебных учреждениях, на базе которых в соответствии с комплексным планом предусматривается развернуть специализированные учреждения на единичные случаи *болезни*, должен быть неснижаемый запас средств патогенетической, этиотропной терапии, защитной одежды и дезинфицирующих средств в соответствии с действующими нормативными документами.

При возникновении массовых случаев чумы, холеры и других *болезней* недостающие средства из указанного перечня обеспечиваются из фонда Министерства (департамента, отдела, управления) здравоохранения субъекта Российской Федерации.

**А. На случай возникновения чумы**

Для этиотропной терапии чумы используются аминогликозиды (гентамицин, стрептомицин и др.); доксициклин; рифампицин (только в комбинации с аминогликозидами, триметопримом, фторхинолонами, ампициллином, цефалоспоринами III поколения); фторхинолоны (ципрофолоксацин, офлоксацин, пефлоксацин), цефалоспорины III поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим) и их комбинации с аминогликозидами.

В качестве резерва необходимо иметь неснижаемый запас гентамицина, стрептомицина, доксициклина, рифампицина, ципрофолоксацина, ампициллина (табл.7)\*, в количествах, необходимых для лечения 5 больных (с учетом срока годности и своевременной замены).

Таблица 6\*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

 **Антибактериальные препараты и схемы их применения для экстренной профилактики чумы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Антибактериальный препарат | Разовая доза, г | Кратность применения в сутки | Средняя суточная доза, г | Средняя доза на курс профилактики, г | Средняя продолжительность курса профилактики, сутки |
| *Для приема внутрь* |
| Доксициклин\* | 0,2 | 1 | 0,2 | 1,4 | 7 |
| Ципрофлоксацин\* | 0,25 | 2 | 0,5 | 3,5 | 7 |
| Офлоксацин | 0,2 | 2 | 0,4 | 2,8 | 7 |
| Пефлоксацин | 0,4 | 2 | 0,8 | 5,6 | 7 |
| Сульфамонометоксин/ триметоприм | 1,0/0,4 | 2 | 2,0/0,8 | 14,0/5,6 | 7 |
| Рифампицин/ Триметоприм | 0,3/0,08 | 2 | 0,6/0,16 | 3,0/0,8 | 5 |
| Рифампицин\*  | 0,3 | 1 | 0,3 | 1,5 | 5 |
| + | + |  | + | + |  |
| ампициллин\*  | 1,0 | 2 | 2,0 | 10,0 |  |
| Рифампицин | 0,3 | 1 | 0,3 | 1,5 | 5 |
| + | + |  | + | + |  |
| ципрофлоксацин | 0,25 |  | 0,25 | 1,25 |  |
| Рифампицин | 0,3 | 1 | 0,3 | 1,5 | 5 |
| + | + |  | + | + |  |
| офлоксацин | 0,2 |  | 0,2 | 1,0 |  |
| Рифампицин+пефлоксацин | 0,3+0,4 | 1 | 0,3+0,4 | 1,5+2,0 | 5 |
| *Для инъекций* |
| Гентамицин\* | 0,08 | 2 | 0,16 | 0,8 | 5 |
| Сизомицин | 0,1 | 2 | 0,2 | 1,0 | 5 |
| Нетилмицин | 0,1 | 2 | 0,2 | 1,0 | 5 |
| Амикацин | 0,5 | 2 | 1,0 | 5,0 | 5 |
| Стрептомицин\* | 0,5 | 2 | 1,0 | 5,0 | 5 |