Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы Школа № 1505 «Преображенское»

**ДИПЛОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

на тему

**Эпидемии и алгоритмы действий правительственных ведомств для их предотвращения**

Выполнил:

Петров Артемий

Руководитель:

Агальцова Т.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва

2018/2018 уч.г.

**ПЛАН**

Введение. Что такое эпидемии.

Глава 1. Теоретическая часть.

1.1. Опаснейшие болезни, перерастающие в эпидемии.

1.2. Факторы современного общества, влияющие на распространение эпидемий.

1.3. Ведомства и службы, ответственные за предупреждение инфекционных заболеваний.

13.1 ВОЗ.

1.3.2. Службы здравоохранения США.

1.3.3. Службы здравоохранения России.

- Министерство здравоохранения: эпидемиологический надзор .

- Роспотребнадзор: Специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ).

1.4. Алгоритмы действий специальных ведомств при угрозе эпидемии.

Глава 2. Урок на тему «Эпидемии и алгоритмы действий правительственных ведомств для их предотвращения».

3.1. Цель урока

3.2. Перечень слайдов презентации урока

3.3. Результат практического занятия. Анкетирование учащихся.

Заключение.

Список литературы.

Приложение – презентация урока

1. Введение

 Достижения современной медицины позволяют нам жить дольше, чем довелось нашим предкам. Вакцинация, возможность вовремя пойти к врачу, информация о симптомах разных коварных недугов – это главные методы борьбы с ними. Раньше у людей всего этого не было, условия жизни были откровенно антисанитарными, Поэтому периодически где-то начинались страшные эпидемии, уносящие тысячи жизней.

 Что такое эпидемия.

 Эпидемия - это массовое распространение в пространстве и времени инфекционного заболевания, уровень которого в несколько раз превышает статистический показатель, зарегистрированный на территории поражения. Жертвами болезни становится множество людей, в масштабном измерении действие инфекции не имеет границ и охватывает как небольшие местности, так и целые страны. Каждая вспышка болезни может в корне отличаться от предыдущих и сопровождается симптомами, зависящими от ряда факторов. Это климат, погодные условия, атмосферное давление, географическое расположение, социально-гигиенические условия. Эпидемия вируса характеризуется непрерывным процессом передачи возбудителя инфекции от одного человека другому, что влечет непрерывную цепочку последовательно развивающихся инфекционных состояний. [[1]](#footnote-1)

 Человечество уже ни один десяток раз было испытано на прочность различными вирусами и бактериями, и даже с самыми страшными их представителями мы успешно справились. Количество бактериальных заболеваний человека огромно. На сегодняшний день болезни, вызываемые бактериями, являются самыми опасными, так как они способны не только усугубить качество жизни человека, но и привести к смертельному исходу.

 Самые страшные бактериальные эпидемии прошлого унесли тысячи жизней. Поэтому нам необходимо знать не только возбудителей и симптомы бактериальных болезней человека, но и возможные причины этих заболеваний, и возможные меры борьбы с ними. К бактериальным заболеваниям относятся: чума, холера, сибирская язва, туберкулёз, ботулизм, столбняк, ангина, менингит, дифтерия, дизентерия, коклюш, скарлатина, гастрит, язва желудка и этот список можно продолжать ещё и ещё.

В 50-70-х гг. XX столетия медики уже отчитывались по поводу успешной борьбы с инфекциями и полной ликвидации части из них. Однако это оказалось преждевременным. Лишь одну инфекционную болезнь - натуральную оспу - можно считать условно ликвидированной на планете, поскольку, несмотря на почти двадцатилетний срок отсутствия ее официальной регистрации, вирус заболевания сохраняется в ряде лабораторий.

С другой стороны, увеличивается число известных науке инфекций. Достаточно напомнить, что если в 1955 г. их насчитывалось 1062 (В. М. Жданов), то в настоящее время - более 1200 [Покровский В.И. и др., 1994]. Отсюда возникновение новых проблем (СПИД и др.) как для специалистов, так и для общества в целом. [[2]](#footnote-2)

Так что эпидемии и в 21 веке будут нас преследовать. Понятно, что полностью истребить смертельные эпидемии прошлого человечество не смогло. Появились и новые заболевания, грозящие нам в настоящем. Справится в одиночку с такими заболеваниями нереально.

Существуют целые всемирные программы по борьбе с эпидемиями. Также в каждой стране есть свои ведомства для предотвращения всплеска заболеваний.

Дальше в своей работе я хочу рассказать о болезнях, которые до настоящего времени уносят тысячи жизней; рассмотреть факторы современной жизни, которые влияют на распространение инфекций, а также показать, какие именно государственные ведомства отвечают за предотвращение эпидемий.

У всех служб и ведомств существуют алгоритмы действий в критических ситуациях, рекомендации поведения человека в этот момент дают специалисты, и предписанные правила при угрозе эпидемий. Ознакомить с этими данными учеников я планирую на практическом занятии по теме своей работы.

Соблюдение этих элементарных жизненных правил поможет нам всем сохранить здоровье на долгие годы. Ведь оно не покупается и не продаётся.

**1. Глава.**

**2.1. Опаснейшие болезни, перерастающие в эпидемии**

Как я уже говорил ранее, есть целый ряд бактериальных заболеваний, которые до настоящего времени угрожают тысячам жизней. Рассмотрим некоторые из них:

**Туберкулёз.**

Треть населения Земли инфицировано палочкой Коха, и каждую секунду кто-нибудь ей заражается. Около 5—10 % из этих скрытых инфекций, в конце концов, переходит в фазу активного заболевания. В XIX веке туберкулёз убил около четверти взрослого населения Европы. В 1918 каждая шестая смерть во Франции была вызвана туберкулёзом. В течение XX века от туберкулёза умерло порядка 100 миллионов человек. До сегодняшнего дня туберкулёз остаётся одной из главных проблем здравоохранения в развивающихся странах.

Возбудитель заболевания бактерия туберкулёзной палочки(палочки Коха). Палочки туберкулёза устойчивы к факторам внешней среды. В воде они могут сохраняться до полугода. Долго остаются устойчивыми в темноте и в сырости, а при высокой температуре и освещении солнечными лучами быстро погибают. До 20 века туберкулёз был неизлечим Основной источник заражения - бацилловыделитель - это больной человек. Наибольшую опасность представляют больные с открытой формой туберкулёза. Заболевание часто развивается у людей, злоупотребляющих спиртными напитками, также туберкулёз широко распространён у лиц находящихся в местах лишения свободы (тюрьмах, колониях), либо недавно освободившихся. Передаётся воздушно-капельным путём, также возможно внутриутробное заражение. Основной орган поражения-лёгкие. Есть признаки, по которым можно заподозрить туберкулёз - кашель, боли в груди, а также кровохарканье. Диагностируется туберкулёз при прохождении флюорографии.

Основа лечения - применение противотуберкулёзных медицинских препаратов. Длительность лечения зависит от тяжести заболевания. В некоторых случаях прибегают к хирургическому вмешательству. Раньше, когда не были известны антибиотики, люди умирали от туберкулёза и называли эту болезнь "чахотка". Сейчас существует целая область медицины, занимающаяся туберкулёзом - фтизиатрия, а её специалисты-врачи фтизиатры. Профилактика туберкулёза заключается в своевременном прохождении флюорографии, отказаться от вредных привычек - курения, особенно алкоголя, правильно питаться, вести здоровый образ жизни.

**Менингит.**

Менингит - это воспаление мягких оболочек головного и спинного мозга, которое вызывает различные бактерии и вирусы.

Для всех видов менингита характерны симптомы, общие для всех инфекций. Выявить причину заболевания без лабораторной диагностики практически невозможно: Высокая температура, недомогание, озноб, вялость. Менингококковая инфекция — это острое инфекционное заболевание, возбудителем которого является бактерия менингококк. Симптомы менингококковой инфекции на начальной стадии схожи с симптомами ОРВИ и гриппа, поэтому родители зачастую медлят с обращением ко врачу.

Заболевание распространяется от человека к человеку при кашле, чихании, поцелуях, и даже при разговоре или через пользование столовыми приборами. Так как заражение происходит при тесном общении, основным источником инфекции для маленьких детей являются их родители, братья и сестры, родственники, а также другие дети в яслях и детском саду. В 20% случаев менингококковая инфекция приводит к инвалидности. При подозрении на менингит необходима госпитализация. Лечение - противовоспалительными средствами, антибиотиками широкого спектра действия. Профилактика заболевания – вакцинация. Вакцинация проводится однократно, эффективность составляет около 90%.

**Дизентерия** (также острая кровавая диарея) .

По данным ВОЗ - диарея является второй по значимости причиной смерти детей в возрасте до пяти лет — ежегодно от нее умирает около 500 тысяч детей.[[3]](#footnote-3)

 Диарея является симптомом инфекций, вызываемых широким рядом бактерий, вирусов и паразитов, большинство из которых распространяется через загрязненную фекалиями воду. Инфекции наиболее распространены там, где имеется нехватка чистой воды для питья, приготовления пищи и личной гигиены. Наиболее распространенным возбудителем диареи в тяжелой форме является бактерия Escherichia coli .

Причины**: Недостаточность питания,** вода, загрязненная человеческими фекалиями, например, из сточных вод, отстойников и уборных. Диарея может также распространяться от человека человеку, что усугубляется ненадлежащей личной гигиеной. Мероприятия по профилактике диареи, включая обеспечение безопасной питьевой воды, использование улучшенной санитарии и мытье рук с мылом, могут способствовать снижению риска заболевания. Диарея лечится с помощью оральных регидратационных солей (ОРС) — это смесь чистой воды, соли и сахара. Кроме того, дополнительный курс лечения 20 мг таблетками цинка на протяжении 10-14 дней позволяет сократить продолжительность диареи и улучшить результаты.

**Холера.**

Возбудителем холеры является бактерия холерного вибриона. Встречается в открытых водоёмах, сточных водах, может развиваться в мясных продуктах и молоке. Данные, опубликованные на сайте ВОЗ: во всем мире ежегодно происходит от 1,3 до 4,0 миллионов случаев заболевания холерой и 21 000–143 000 случаев смерти от холеры. [[4]](#footnote-4)

 Доказано, что эпидемии холеры возникают в странах с невысоким уровнем жизни. Более 2,5 миллиардов человек на Земле не знают, что такое туалет, не имеют возможности даже мыть руки. Мухи являются переносчиками инфекции. Холера страшное заболевание, которое в своё время унесло миллионы жизней людей. Холерный вибрион поражает органы желудочно-кишечного тракта, в основном стенки тонкого кишечника.

Вода - основной путь передачи инфекции. Заражение происходит через инфицированные продукты питания, предметы обихода, грязную воду. Начинается заболевание внезапно. Боли в животе, частые акты дефекации, жажда, сухость во рту, упадок сил, понижение температуры тела, больной мёрзнет, появляется рвота, падает артериальное давление. В результате происходит резкое обезвоживание. Заболевание лечится с использованием антибиотиков.

Меры профилактики: не пить воду из непроверенных источников, соблюдать правила личной гигиены, тщательно мыть сырые овощи и фрукты.

**Чума.**

Возбудителем заболевания является чумная палочка, которая имеет нежную капсулу и никогда не образует спор, что не позволяет нашим лейкоцитам активно бороться с возбудителем. Чума Юстиниана в середине 6 века вспыхнула в Византии и в Средиземноморье в и унесла жизни свыше 100 миллионов человек. Около трети жителей Европы в середине 14 века также уничтожила «черная смерть». Ужас этих эпидемий остался в памяти людей. Ни одна инфекционная бактериальная болезнь не унесла столько человеческих жизней как чума.

Бактерии чумы выделяют очень сильные токсины (яды). Возбудитель очень быстро размножается в органах и тканях организма человека, распространяясь с током крови и по лимфатическим сосудам по всему организму. Палочка бактерий способна даже проникать через неповреждённые кожные покровы. В почве не теряет жизнеспособность до нескольких месяцев и даже лет. В трупах животных живёт до нескольких месяцев. Бактерии чумы устойчивы к низким температурам и замораживанию. Зато чувствительны к высоким температурам, кислой реакции среды, солнечным лучам, которые их убивают за 2-3 часа. Возбудители чумы поражают не только человека, но и животных. Подвержены заболеванию кошки, лисицы, но а большинство составляют грызуны. Переносчиками заболевания являются блохи, паразитирующие на инфицированных грызунах. Опасность для человека представляют крысы, которые живут рядом с жилищем человека. Поэтому одной из мер по предупреждению заражения этим тяжелейшим заболеванием является борьба с грызунами.

Чума никуда не исчезла, но мы научились с ней хорошо бороться. В Китае недавно из-за вспышки чумы закрыли на карантин целый город.

*Таблица 1*

Число смертей от некоторых инфекционных заболеваний данные за 2012г. (по данным ВОЗ численность населения на планете— 7 млрд. 75 млн., из них за год умерло—55,8 млн.) [[5]](#footnote-5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нозологии | Умерло, тыс. чел | Удельный вес среди умерших, % |
| Туберкулез | 935 | 14,5 |
| Дизентерия  | 525 | 8,1 |
| Менингит | 395 | 6,1 |
| Холера | 140 | 2,2 |
| Чума  | - | - |

**1.2. Факторы современного общества, влияющие на распространение эпидемий.**

Развитие техники и технологии, реалии современного мира также очень влияют на распространение эпидемий. Хочу привезти несколько таких примеров.

### Возросшая плотность населения земли и объёмы пассажирских перевозок. Если в начале ХХ столетия за время путешествия от одного континента до другого человек успевал заболеть гриппом и вылечиться от него, то в наши дни человек, подцепивший экзотическую инфекцию в Гонконге, может через несколько часов оказаться в московском метро. Самолёты помогают эпидемиям распространяться по всей планете.

Ежедневно в мире совершают перелёты восемь миллионов человек. Человек улетает в другую страну ещё до проявления симптомов, заражает других пассажиров и постояльцев в отеле. Эти люди, в свою очередь, летят в родную страну, где заражают родственников, соседей и коллег. Именно так, к примеру, началась пандемия атипичной пневмонии.

Массовые скопления людей на мировых мероприятиях. На мероприятия мирового уровня: олимпиады, чемпионаты, фестивали, религиозные мероприятия типа паломничества в Мекку – это огромное скопление людей из разных стран, как благополучных, так и с низким уровнем жизни, которые передают друг другу свои бактерии и вирусы. Так в Сочи среди возможных олимпийских заболеваний предполагали грипп, коклюш, корь, холера, местные паразитарные инфекции.

Мы не умеем лечить множество опасных заболеваний. За последние 50 лет человечество придумало только около нескольких десятков эффективных антивирусных препаратов. И они в основном борются с ВИЧ, герпесом и гриппом на их ранних стадиях. Во-первых, создать лекарство, которое боролось бы с вирусом и при этом не наносило вреда организму человека, достаточно сложно. Во-вторых, это очень дорого и не приносит ощутимой прибыли. Наконец, некоторые вирусы слишком опасны непосредственно для самих учёных.

Антибиотики перестают работать, и нас ждёт появление супермикробов**.** Что касается бактериальных инфекций вроде туберкулёза или гонореи, то тут тоже дела обстоят довольно плохо: Всемирная организация здравоохранения объявила о вступлении мира в постантибиотиковую эру. Причина — в мутации бактерий, которые становятся всё более устойчивыми к антибиотикам. Дело усугубляется тем, что пациенты принимают курс препарата не до конца — это способствует выживанию самых сильных бактерий. Фармкомпании берутся за создание новых антибиотиков с неохотой: стоимость разработки высока, а лекарство может потерять эффективность довольно быстро.

### Суеверия и политические интересы помогают распространению эпидемий. Сопротивление властей и предрассудки местного населения также вносят существенный вклад в распространение заболеваний. В Пакистане за два года были убиты 22 человека, которые прививали детей от полиомиелита. В Афганистане власти и некоторые представители местного населения также всячески препятствуют вакцинации. В США, после публикации сфальсифицированных данных о связи вакцин и аутизма, объявили о начале новой эпидемии коклюша.

* 1. **Ведомства и службы, ответственные за предупреждение инфекционных заболеваний.**

В этой части я хочу рассмотреть организации, которые отвечают за проблемы здравоохранения, как в мире, так и в отдельных странах.

**ВОЗ**

Всемирная организация здравоохранения **-** специальное учреждение Организации Объединённых Наций, состоящее из 194 государств-членов, основная функция которого лежит в решении международных проблем здравоохранения населения Земли. Она была основана в 1948 году со штаб-квартирой в Женеве в Швейцарии. В специализированную группу ООН, кроме ВОЗ, входят ЮНЕСКО (Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры), Международная организация труда (МОТ), ЮНИСЕФ (Фонд помощи детям).

Страна-член ООН становится членом ВОЗ, приняв Устав. Страна не член ООН принимается в члены ВОЗ простым большинством голосов Генеральной ассамблеи здравоохранения. Территории, не правомочные выступать субъектами международных отношений, могут быть приняты в ВОЗ в качестве ассоциативных членов на основании заявлений, сделанных от их имени членом ВОЗ или другим полномочным органом, ответственным за международные отношения этих территорий.

Задачи ВОЗ:

* предоставление международных рекомендаций в области здравоохранения
* установление стандартов здравоохранения
* сотрудничество с правительствами стран в области усиления национальных программ здравоохранения
* разработка и передача соответствующих технологий, информации и стандартов здравоохранения.

Сферы деятельности ВОЗ:

* Укрепление и совершенствование национальных служб здравоохранения;
* Предупреждение неинфекционных и инфекционных заболеваний и борьба с ними;
* Охрана и оздоровление окружающей среды;
* Охрана здоровья матери и ребёнка;
* Подготовка медицинских кадров;
* Развитие медико-биологических исследований;
* Санитарная статистика.

## Работа ВОЗ.

Работа ВОЗ организована в виде Всемирных Ассамблей здравоохранения, на которых ежегодно представители государств-членов обсуждают важнейшие вопросы охраны здоровья. Между Ассамблеями основную функциональную роль несёт Исполнительный комитет, включающий представителей 30 государств (среди них — 5 постоянных членов: США, Россия, Великобритания, Франция и Китай). Для обсуждения и консультаций ВОЗ привлекает многочисленных известных специалистов, которые готовят технические, научные и информационные материалы, организуют заседания экспертных советов. Широко представлена издательская деятельность ВОЗ, включающая отчёты Генерального директора о деятельности, статистические материалы, документы комитетов и совещаний, в том числе отчёты Ассамблеи, исполнительных комитетов, сборники резолюций и решений и т. д. Кроме того, выпускаются журналы ВОЗ: «Бюллетень ВОЗ», «Хроника ВОЗ», «Международный форум здравоохранения», «Здоровье мира», «Ежегодник мировой санитарной статистики», серия монографий и технических докладов. Официальными языками являются английский и французский, рабочими (кроме указанных) — русский, испанский, арабский, китайский, немецкий.

Деятельность ВОЗ осуществляется в соответствии с общими программами на 5—7 лет, планирование ведётся на 2 года. В настоящее время приоритетными направлениями являются:

* Развитие систем здравоохранения в странах в соответствии с резолюцией об основных принципах национального здравоохранения (1970), в которой чётко обозначены ответственность государства, средства профилактики, участие населения, использование достижений науки и т. д.;
* Подготовка и усовершенствование кадров здравоохранения;
* Развитие первичной медико-санитарной помощи в соответствии с Алма-Атинской декларацией

**ВОЗ-ЮНИСЕФ (1978):**

* Охрана и укрепление здоровья различных групп населения;
* Охрана окружающей среды;
* Борьба с инфекционными и паразитарными болезнями, иммунизация и вакцинация против основных эпидемических заболеваний;
* Охрана и укрепление психического здоровья;
* Обеспечение здоровья матери и ребёнка;
* Информирование по проблемам охраны здоровья;
* Расширенная программа научных медицинских исследований;
* Актуальные направления консультативной и технической помощи странам-членам.

ВОЗ удаётся решать многие важные вопросы. По инициативе ВОЗ и при активной поддержке национальных систем здравоохранения (в том числе и СССР) была проведена кампания по ликвидации оспы в мире (последний случай зарегистрирован в 1981 г.). Ощутимой является кампания по борьбе с малярией, распространённость которой сократилась почти в 2 раза. Программа иммунизации против 6 инфекционных заболеваний, организация выявления и борьба с ВИЧ, создание справочно-информационных центров во многих государствах, формирование служб первичной медико-санитарной помощи, медицинских школ, учебных курсов и так далее. Основная роль ВОЗ в достижении поставленных целей — консультативная, экспертная и техническая помощь странам, а также предоставление необходимой информации, чтобы научить страны помогать самим себе в решении ключевых проблем охраны здоровья. На сегодня ВОЗ определила наиболее важные направления деятельности национальных систем здравоохранения как: ВИЧ/СПИД, туберкулёз, малярия, содействие безопасной беременности — здоровье матери и ребёнка, здоровье подростков, психическое здоровье, хронические заболевания.

* 1. **Службы здравоохранения США**

Центры по контролю и профилактике заболеваний являются одним из восьми подразделений департамента здравоохранения США. Сфера деятельности - охрана общественного здоровья и профилактика заболеваний. CDC выполняет административные функции для Агентства Токсических Веществ и Регистрации заболеваний (Agency for Toxic Substances and Disease Registry - ATSRDR).

Главные задачи CDC: укрепление национального здоровья и повышение качества жизни путём профилактики и контроля заболеваний, травматизма и инвалидности.

В состав CDC входят 11 центров, институтов и отделений:

* Отделения и управления:
	+ Управление по здоровью подростков
	+ Управление по науке
	+ Отделение по свободному доступу к информации
	+ Отделение информационных ресурсов
	+ Отделение управления анализом и обеспечением
	+ Отделение национальной программы вакцинации
	+ Отделение по связям с общественностью
	+ Отделение глобального здоровья
	+ Отделение здоровья и безопасности (OhASIS)
	+ Отделение женского здоровья
	+ Отделение технологий
	+ Вашингтонское отделение
* Отделение эпидемиологии
* Национальный центр профилактики хронических заболеваний и укрепления здоровья
* Национальный центр контроля окружающей среды
	+ Отделение генетики и профилактики заболеваний
* Национальный центр статистики здоровья
* Национальный центр профилактики ВИЧ, ЗППП, туберкулёза
* Национальный центр инфекционных болезней
* Национальный центр контроля и профилактики травматизма
* Национальная программа иммунизации
* Национальный центр профессионального здоровья и безопасности
* Отделение практической программы общественного здоровья
	1. **Службы здравоохранения в России**

**Министерство здравоохранения: эпидемиологический надзор**.

Эпидемиологический надзор - это новая, прогрессивная форма организации противоэпидемической работы, позволяющая санитарно-эпидемиологической службе на основе оценки состояния и тенден­ций развития эпидемического процесса своевременно вмешиваться в его ход посредством обоснования и проведения мероприятий по предупреждению и снижению инфекционной заболеваемости и ликвидации отдельных инфекционных болезней.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляют органы государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, возглавляемой Министерством здравоохранения Российской Федерации.

#### Основные принципы эпидемиологического надзора

* Активный и систематический сбор, анализ и оценка необходимой информации, постоянный обмен ею между всеми заинтересованными службами и ведомствами;
* Использование единых для всех органов эпидемиологического надзора методологических подходов, сертифицированных критериев и методов оценки влияния биологических, природных и социальных факторов на эпидемический процесс по наблюдаемым инфекциям;
* Унификация способов сбора, накопления, обработки, анализа, передачи и хранения информации;
* Доступность информации и обмен ею со всеми учреждениями и ведомствами, заинтересованными в результатах эпидемиологического надзора.

Рисунок 1. Информационный цикл, в котором принимают участие медицинские работники, учреждения общественного здравоохранения и общественность[[6]](#footnote-6)

****

**Функциональная структура системы эпидемиологического надзора в Вооруженных Силах.**

Это способы взаимодействия составляющих ее подсистем и элементов. Функциональную структуру системы эпидемиологического надзора можно представит в виде последовательной цепи мероприятий:

1. Наблюдение на месте, сбор и регистрация информации;

2. Поэтапная передача данных по вертикали или снизу вверх, т.е. от нижестоящих в вышестоящие уровни (звенья, подсистемы) системы эпидемиологического надзора (от гарнизонных в окружные (флотские) Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора МО РФ, далее – в отдел санитарно-эпидемиологического надзора ГВМУ МО РФ и главный Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора МО РФ);

3. Обмен информацией по горизонтали, т.е. между заинтересованными органами, осуществляющими госсанэпиднадзор как в рамках Вооруженных Сил, так и на уровне Российской Федерации в целом;

4. Эпидемиологический анализ и оценка данных по программам, специфичным для каждого уровня госсанэпиднадзора;

5. Оценка эпидемиологической ситуации, т.е. установление эпидемиологического диагноза;

6. Обмен информацией по принципу обратной связи, или сверху вниз, т.е. распространение обобщенной информации от вышестоящих в нижестоящие уровни системы госсанэпиднадзора;

7. Разработка управленческих (управляющих) решений, т.е. рекомендаций по планированию, организации и корректировке осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий;

8. Разработка прогноза развития эпидемиологической ситуации.

Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека.

Схема структура эпидемиологического надзора в ВС РФ. [[7]](#footnote-7)

Наблюдение на месте, сбор и регистрация информации;

Обмен информацией по горизонтали, т.е. между заинтересованными органами

Поэтапная передача данных по вертикали или снизу вверх, т.е. от нижестоящих в вышестоящие уровни

Эпидемиологический анализ и оценка данных, установление эпидемиологического диагноза;

Разработка управленческих (управляющих) решений, т.е. рекомендаций по планированию, организации и корректировке осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий;

Разработка прогноза развития эпидемиологической ситуации

**Роспотребнадзор: Специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ) .**

Специализированные (нештатные) формирования Роспотребнадзора Российской Федерации, как и учреждения Роспотребнадзора, предназначены для организации и проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий направленных на предупреждение и ликвидацию последствий ЧС.

На базе центров гигиены и эпидемиологии и их филиалов предусматривается создание следующих типов специализированных формирований: санитарно противоэпидемические отряды (СПЭО); санитарно-эпидемиологические бригады (СЭБ); группы разведки (ГР); на базе противочумных учреждений создаются специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ).

Конкретные задачи формирований в различных ЧС определяются Положением о специализированных формированиях Роспотребнадзора России.

Основными их мероприятиями в зоне ЧС являются:

* Проведение санитарно-эпидемиологической разведки и наблюдения;
* Осуществление постоянного контроля над состоянием окружающей среды в зоне ЧС, обстановкой на аварийных объектах и прилегающих к ним территориях;
* Проведение лабораторного и инструментального исследования состояния окружающей среды;
* Контроль над безопасностью водоснабжения и питания населения, а также спасателей;
* Гигиенический анализ заболеваемости населения в зоне ЧС (гигиеническая диагностика);
* Санэпиднадзор за выполнением гигиенических норм и санитарных правил;
* Разработка предложений по ускоренной адаптации населения и спасателей к экстремальным условиям, коррекция их трудоспособности;
* Гигиеническое воспитание населения и спасателей;
* Организация материально-технического обеспечения работы специалистов госсанэпидслужбы (формирований).

**Санитарно-противоэпидемические отряды**(СПЭО) является мобильным формированием постоянной готовности, способным работать как в полном составе, так и в составе отдельных подразделений (1 или 2 бригады) в зависимости от сложившейся ситуации в ЧС. Они формируются центрами Роспотребнадзора из штатных сотрудников учреждений госсанэпидслужбы за счет функционального объединения радиологической, санитарно-гигиенической (токсикологической) и эпидемиологической бригад быстрого реагирования [[8]](#footnote-8)

**Основные мероприятия по локализации эпидемий. Алгоритм действия.**

Разведка – осуществляется органами и подразделениями по чрезвычайным ситуациям.

Общая разведка очага заражения, при которой проводится также медицинская (в том числе эпидемическая), разведка (определяются масштабы поражения, приблизительное количество зараженных, границы очага и т.д.).

Бактериологическая разведка – забор и анализ проб воздуха, воды, пищи и т.д.

На основании разведки района ЧС санитарно-эпидемиологическое состояние может быть оценено как:

* Благополучное – инфекционные заболевания отсутствуют или имеют место единичные их случаи, не связанные между собой;
* Неустойчивое – среди населения появляются отдельные не регистрировавшиеся ранее инфекционные заболевания, а также групповые заболевания, далее не распространяющиеся (нет признаков эпидемии);
* Неблагополучное – возникают групповые инфекционные заболевания с тенденцией к дальнейшему распространению или отмечаются единичные случаи заболеваний особо опасными инфекциями (чума, холера и т.д.);
* Чрезвычайное – развивается эпидемия (эпизоотия) или отмечаются групповые поражения особо опасными инфекционными заболеваниями.

Схема алгоритма действия при определении сложности эпидемий.[[9]](#footnote-9)

Состояние

благополучное

Карантин – система строгих противоэпидемических и противоэпизоотических мероприятий для изоляции всего очага заражения и ликвидации в нем инфекционного заболевания

Бактериологическая разведка: забор и анализ проб воздуха, воды, пищи и т.д.

Обсервация – комплекс ограничительных мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции

Состояние

Неблагополучное

Состояние

чрезвычайное

Состояние

неустойчивое

При возникновении очага инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезни принимаются специальные режимно-ограничительные меры – карантин или обсервация.

Карантин – система строгих противоэпидемических и противоэпизоотических мероприятий для изоляции всего очага заражения и ликвидации в нем инфекционного заболевания. При введении карантина осуществляются следующие мероприятия:

1. Строгий контроль над входом (въездом) в очаг поражения и выходом (выездом) из него (оцепление, организация контрольно-пропускных пунктов и заградительных постов);
2. Контроль над соблюдением строгого противоэпидемического режима на территории карантина;
3. Охрана инфекционных больниц, источников воды, продовольственных складов и предприятий;
4. Запрещение вывоза из очага поражения любого имущества, продуктов питания, промышленной и сельскохозяйственной продукции;
5. Запрещение транзитного проезда через очаг поражения автомобильного транспорта, ограничение проезда железнодорожного и речного транспорта;
6. Разобщение людей в очаге поражения;
7. Запрещение перемещения и выпаса сельскохозяйственных животных.

Обсервация – комплекс ограничительных мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции. Обсервация предусматривает следующие мероприятия:

1. усиление медицинского и ветеринарного наблюдения в очаге заражения;
2. ограничение въезда и выезда, а также вывоза из очага имущества, животных, фуража;
3. изоляция и лечение больных и подозрительных по заболеванию людей или животных;
4. проведение вакцинации и дезинфекции.

**Меры:**

Полная санитарная обработка населения, а также ветеринарная обработка животных: предусматривает помывку населения, обработку одежды и раствором хлорамина

Экстренная профилактика – комплекс медицинских мероприятий, осуществляемых в отношении людей, подвергшихся инфицированию возбудителями опасных инфекционных заболеваний, с целью предупреждения развития у них инфекционного процесса. Экстренная профилактика подразделяется на два вида:

1. неспецифическая (до установления вида возбудителя) – с помощью антибиотиков широкого спектра действия, проводится силами санитарных дружин во время подворовых (поквартирных) обходов;
2. специфическая (после установления возбудителя) – с помощью сывороток, вакцин, анатоксинов, проводится прививочными бригадами.

Дезинфекция местности, транспорта, производственных и жилых помещений, воды, продовольствия и фуража, предметов ухода за больными и их выделений. Дезинфекция производится силами центров гигиены и эпидемиологии и местных лечебно-профилактических учреждений с применением механических (чистка, мойка, стирка), физических (сжигание, кипячение, обработка паром), химических (обработка дезинфицирующими и моющими средствами) и комбинированных методов.

В состав сил и средств по ликвидации эпидемий, эпизоотий и эпифитотий, наряду с РОЧС, входят такие службы как: медицинская, защиты сельскохозяйственных животных и растений, разведывательная, инженерная, аварийно-технические, охраны общественного порядка, технического обеспечения и снабжения, а также, в зависимости от складывающейся обстановки и местных условий, другие формирования.

Для ознакомления населения с правилами поведения в экстренном случае распространения эпидемии МЧС России выпустила памятку: «Действия населения в условиях чрезвычайных ситуаций и в период бактериального заражения».

**Правила поведения:**

 -Нельзя без специального разрешения покидать место жительства.

- Без крайней необходимости не выходите из дома, избегайте мест большого скопления людей.

- Дважды в сутки измеряйте температуру себе и членам семьи. При плохом самочувствии срочно сообщите о заболевании в медицинское учреждение.

- Обязательно проводите ежедневную влажную уборку помещения с использованием дезинфицирующих растворов.

 - Мусор сжигайте. Уничтожайте грызунов и насекомых — возможных переносчиков заболеваний!

- Строго соблюдайте правила личной и общественной гигиены. Тщательно мойте руки с мылом, особенно перед приемом пищи.

 - Воду используйте из проверенных источников и пейте только кипяченую.

- Сырые овощи и фрукты после мытья обдавайте кипятком.

 - При общении с больным надевайте ватно-марлевую повязку и спец.одежду.

 - Выделите больному отдельную постель, полотенце и посуду. Регулярно их стирайте и мойте.

 - При госпитализации больного проведите в квартире дезинфекцию: постельное белье и посуду прокипятите в течение 15 мин в 2%-м растворе соды или замочите на 2 ч в 2%-м растворе дезинфицирующего средства. Затем посуду обмойте горячей водой, белье прогладьте, комнату проветрите.

**2. Глава**

Практическое занятие по теме: Эпидемии и алгоритмы действий правительственных ведомств для их предотвращения.

 Цель урока:

- кратко рассказать о бактериологических болезнях, которые и в настоящее время могут иметь эпидемиологический характер. Возбудители, распространение, лечение и профилактика.

- ознакомить учащихся с перечнем организаций, которые отвечают за проблемы здравоохранения, как в мире, так и в отдельных странах (США, Россия). Рассказать об их целях и задачах.

- рассмотреть алгоритм действия таких ведомств на примере МЧС России.

 - рассказать основные правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и в период бактериального заражения.

**Перечень слайдов презентации:**

Слайд 1 – введение – определение эпидемии

Слайд 2 – бактериальные заболевания

Слайд 3 – таблица: число смертей от некоторых инфекционных заболеваний данные за 2012г. (ВОЗ)

Слайд 4 – туберкулез

Слайд 5 – дизентерия

Слайд 6 – менингит

Слайд 7 – чума

Слайд 8 – существует целый ряд факторов современного мира, которые влияют на распространение эпидемий.

Слайд 9-11 - ВОЗ

Слайд 12 – российские службы, участвующие в мероприятиях по предупреждению эпидемий

Слайд 13 – эпидемиологический надзор

Слайд 14 – специализированные (нештатные) формирования Роспотребнадзора Российской Федерации

Слайд 15 – схема: функциональная структура системы эпидемиологического надзора в Вооруженных Силах.

Слайд 16 – схема: основные мероприятия по локализации эпидемий. Алгоритм действия.

Слайд 17 – меры при эпидемии (ЧС)

Результатом практического занятия было анкетирование учащихся.

По опросу учеников после проведенного урока получились следующие результаты:

- тема понравилась, было дано много нового, интересного материала, очень информативно;

- хорошая презентация;

- хотелось бы побольше узнать про смертоносные болезни;

- в презентацию добавить картинок, видеоматериалов.

Замечания были к лектору (т.е. ко мне) по поводу тихого повествования.

Данная тема была интересна ученикам. Однако все-таки больший интерес вызывают сами смертельные болезни, интересные факты и история возникновения эпидемий.

**Заключение**

Можно ли держать в рамках невидимую армию бактерий, способную, в самое минимальное время уменьшить в разы род человеческий или даже полностью смести его с лица Земли?

ВОЗ не зря бьет тревогу: исчезновение лесов, строительство дорог и дамб, урбанизация, загрязнение прибрежных вод — всё это создаёт условия для активного распространения до этого неизвестных человеку инфекций. Пока не будут кардинально пересмотрены взаимоотношения человека с природой, нас в любой момент ожидает новая вспышка. А поскольку эпидемиологам всегда необходим период для идентификации заболевания и изоляции очага, зараза вполне может успеть разнестись [самолетами](http://www.vokrugsveta.ru/telegraph/history/510/) по всему миру.

Опасность подстерегает и с другой стороны: неизвестные бактерии и вирусы «хранятся» не только «где-то там» в Африке в летучих мышах, но и в лабораториях людей, работающих с [биологическим оружием](http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/3303/). Создание же любой вакцины все ещё требует немало времени. Если вакцина существует, то необходима ее срочная доставка в зараженный участок и принятие мер по изоляции этой территории.

В данной работе я рассмотрел некоторые смертоносные инфекции, грозящие эпидемиями современному миру; о том, какие ведомства существуют для предотвращения эпидемий, а также об алгоритме их действий при чрезвычайных ситуациях. Основные методы их работы - это профилактика, диагностическое тестирование и лечение.

Конечно, наука не стоит на месте, и дожидаться возникновения эпидемий человечество не планирует, но знать меры противодействия инфекциям и правила безопасности необходимо.

Про обязательную вакцинацию и чистые руки мы слышим с детства. Теперь будем знать, что надо делать в условиях чрезвычайных ситуаций и в период бактериального заражения.

**Список литературы.**

# Лобзин Ю.В .Руководство по инфекционным болезням. Санкт-Петербург, 2000 год, 226 с.

## [Медицинское обеспечение в чрезвычайных ситуациях](http://psihdocs.ru/medicinskoe-obespechenie-v-chrezvichajnih-situaciyah.html). Специализированные (нештатные) формирования Роспотребнадзора Российской Федерации. Статья. <http://psihdocs.ru/medicinskoe-obespechenie-v-chrezvichajnih-situaciyah.html?page=7>. Ссылка действительна на 10.12.2018г.

* + 1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях». ФГБОУВО «Оренбургский государственный аграрный университет» Кафедра «ВСЭ и фармакологии», Оренбург 2015, Типография, 75 с.
		2. Полибин Р.В., Миндлина А.Я., Герасимов А.А., Брико Н.И. Сравнительный анализ смертности от инфекционных болезней в Российской Федерации и некоторых странах Европы. Журнал «Эпидемиология и вакцинопрофилактика» 2017г №3(94).
		3. Онищенко Г.Г., Кутырев В.В., Топорков А.В., Карнаухов И.Г., Щербаков Д.А., Казакова Е.С., Щербакова С.А. Обеспечение модернизации специализированных противоэпидемических бригад (СПЭБ) на современном этапе.// Пробл. особо опасных инфекций -2009 - №3- стр.10.
		4. Онищенко Г.Г, Патяшина М.А., Карнаухов И.Г., Зиатдинов В.Б.. Структура взаимодействия территориально закрепленных органов и учреждений и мобильных комплексов экстратерриториального назначения при предупреждении и ликвидации последствий ЧС санитарно-эпидемиологического характера (на примере Универсиады-2013) // Проблемы особо опасных инфекций – 2015- №4- стр.36
		5. сайт ВОЗ. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>. Ссылка действительна на 10.12.2018г.
		6. сайт ВОЗ. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cholera>. Ссылка действительна на 10.12.2018г.
		7. Шувалова Е.П., Белозеров Е.С., Беляева Т.В., Змушко Т.В.. Инфекционные болезни. Учебник для студентов медицинских вузов. 8-е издание исправленное и дополненное. Санкт-Петербург, СпецЛит 2016, 785 с.
		8. Ющук Н.Д. Инфекционные болезни - Учебник -2011. Электронный ресурс. <http://www.booksmed.com/infekcionnye-bolezni/2505-infekcionnye-bolezni-yuschuk-uchebnik.html> Ссылка действительна на 10.12.2018г.
		9. Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями. [Витебский государственный медицинский университет](https://studfiles.net/vgmu-1/). Статья. [https://studfiles.net/preview/5019754/page:9/](https://studfiles.net/preview/5019754/page%3A9/) Ссылка действительна на 10.12.2018г.
		10. Principles of Epidemiology. Second edition. Richard Dicker, Nancy Gathany, Pat Anderson, Betty Segal, Stephen Smith, Philip Thompson . An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics. Self-Study Course 3030-G . CDC. US Department of Health & Human Services, 12/92. Перевод книги <http://www.pubhealth.spb.ru/EpidD/epidD5.htm>. Ссылка действительна на 10.12.2018г.
1. Стр. 9 Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях». ФГБОУВО «Оренбургский государственный аграрный университет» Кафедра «ВСЭ и фармакологии» , Оренбург 2015 , Типография, 75 с, с.9 [↑](#footnote-ref-1)
2. #  Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням. Журнал. Проблемы особо опасных инфекций, 2000, №. 4, 2015, с.36

 [↑](#footnote-ref-2)
3. Интернет-источник: сайт ВОЗ. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease [↑](#footnote-ref-3)
4. Интернет-источник: сайт ВОЗ. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cholera [↑](#footnote-ref-4)
5. Е.П.Шувалова, Е.С.Белозеров, Т.В.Беляева. Е.И.Змушко. Инфекционные болезни. Учебник для студентов медицинских вузов. 8-е издание исправленное и дополненное. Санкт-Петербург, СпецЛит 2016, С.15 [↑](#footnote-ref-5)
6. #  Principles of Epidemiology. Перевод книги. Глава 5 http://www.pubhealth.spb.ru/EpidD/epidD5.htm

 [↑](#footnote-ref-6)
7. Сделана автором работы по тексту [↑](#footnote-ref-7)
8. #  Онищенко Г.Г., Кутырев В.В., Топорков А.В., Карнаухов И.Г., Щербаков Д.А., Казакова Е.С., Щербакова С.А. Обеспечение модернизации специализированных противоэпидемических бригад (СПЭБ) на современном этапе. Пробл. особо опасных инф.2009, №3, стр. 8.

 [↑](#footnote-ref-8)
9. Сделана автором работы по тексту [↑](#footnote-ref-9)