

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕР-  
СИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА МИНЗДРАВА РОССИИ»

Кафедра эпидемиологии и гигиены

**ТЕМА: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ГЕПАТИТОВ  
В, С И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

**Методическая разработка для студентов**

Курс: V

Факультет: педиатрический

Дисциплина: Эпидемиология

Пермь, 2019 г.

**1. Тема занятия:** Эпидемиология и профилактика гепатитов В и С, ВИЧ-инфекции.

**2. Значение изучения данной темы для будущей практической деятельности.**

Вирусные гепатиты В и С (ГВ, ГС) и ВИЧ-инфекция – инфекции, которые становятся в современных условиях главными проблемами здравоохранения в силу широкого распространения, высокого уровня заболеваемости с выраженной тенденцией к росту, регистрации множества вспышек, в том числе и в медицинских организациях (МО), с вовлечением большого числа пораженных, частого развития неблагоприятных клинических последствий (хронизация, цирроз, рак печени), 100% летальности при ВИЧ-инфекции. Велик экономический ущерб, наносимый этими заболеваниями. Данная тема напрямую касается и молодежной политики, поднимая проблемы нравственного воспитания молодежи. Будущий специалист лечебного профиля должен владеть алгоритмом решения профессиональных задач при расследовании случаев ГВ, ГС и ВИЧ-инфекции и при организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению распространения данных инфекций среди населения.

**3. Цель занятия:** научить студентов эпидемиологической диагностике в единичных и множественных очагах вирусных гепатитов В, С и ВИЧ-инфекции и организации мер борьбы с данными заболеваниями.

**3.1. Студент должен знать:**

- эпидемиологические, социальные и экономические аспекты ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
- факторы, механизм развития и проявления эпидемического процесса при ГВ, ГС и ВИЧ-инфекции;
- перечень и содержание противоэпидемических мероприятий, направленных на источник возбудителя инфекции, на механизм и пути передачи и на лиц, общавшихся с источником возбудителя при ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
- алгоритм противоэпидемической (профилактической) работы в очагах ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
- Мероприятия по предупреждению инфицирования вирусами гепатитов В, С и ВИЧ в ЛПМО;
- Содержание мероприятий по локализации и ликвидации очага инфекции в условиях ЛПМО и по месту жительства при данных инфекциях;
- основные законодательные акты и нормативно-методические документы регламентирующие проведение мероприятий при ГВ, ГС и ВИЧ-инфекции;

**3.2. Студент должен уметь:**

- Провести расследование случаев заражения ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
- Поставить эпидемиологический диагноз в очагах с единичной и множественной заболеваемостью ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
- Составить план мероприятий по борьбе и профилактике вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции в единичных очагах;
- Предупредить профессиональные заражения медицинских работников гепатитами В, С и ВИЧ-инфекции;
- Предупредить профессиональные заражения медицинских работников ГВ, ГС и ВИЧ-инфекцией;

**3.3. Студент должен владеть:** алгоритмом решения профессиональных задач при расследовании случаев ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции и основами организации и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения и распространения данных инфекций.

**Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются основой для формирования следующих общекультурных (ОК) и профессиональных компетенций:**

- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам(ПК-11);

-способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ПК-27);

#### **4. Самоподготовка к занятию.**

**4.1. Цель самоподготовки.** В процессе самоподготовки студент должен изучить информационный материал по данной теме, изложенный в основной и дополнительной литературе и лекционном материале.

**4.2. Работа с методической разработкой кафедры:** необходимо проработать методическую разработку, изучить и подготовить ответы на контрольные вопросы, решить ситуационные задачи и тестовые задания для самоподготовки, представленные в данной методической разработке.

#### **4.3. Базисные разделы для повторения:**

##### **Правоведение**

Знания: основные принципы и положения конституционного, гражданского, административного и уголовного права; обязанности, права, место врача в обществе.

Умения: работать с действующими нормативно-правовыми актами, применять нормы законодательства в конкретных практических ситуациях.

Навыки: ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах, применять нормы законодательства в конкретных практических ситуациях.

##### **Микробиология, вирусология**

Знания: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.

Умения: применять основные антибактериальные, противовирусные и биологические препараты

Навыки: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;

##### **Инфекционные болезни**

Знания: патогенез инфекционных болезней, их основные клинические проявления, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, применяемые в инфектологии (показания к применению, теоретические основы метода, трактовка результатов); основные принципы лечения инфекционных болезней и реабилитации больных, показания к

госпитализации инфекционного больного, специфическую и неспецифическую профилактику инфекционных болезней; показания к амбулаторному лечению инфекционного больного, транспортировку инфекционного больного в стационар: правила изоляции при госпитализации больных, санитарно-гигиенические требования к устройству, организации работы и режиму инфекционных больниц, отделений, боксов; особенности организации работы с больными ВИЧ-инфекцией;

Умения: использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины); выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

Навыки: выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

#### **4.4. Вопросы для повторения и изучения при подготовке к занятию:**

1. Эпидемиологические, социальные и экономические аспекты ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
2. Современную эпидемическую ситуацию по ГВ, ГС и ВИЧ-инфекции в РФ и Пермском крае;
3. Факторы, механизм развития и проявления эпидемического процесса ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
4. стадии заболевания ВИЧ-инфекции, согласно российской классификации;
5. методы лабораторной диагностики ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
6. определение понятия «серонегативное окно» при ВИЧ-инфекции
7. состав аптечки для оказания экстренной помощи при аварийных ситуациях
8. Особенности эпидемиологической диагностики в очагах с единичной и множественной заболеваемостью ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции.
9. Порядок расследования случаев внутрибольничного заражения вирусами ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции;
10. Содержание профилактических и противоэпидемических мероприятий при ГВ, ГС, ВИЧ-инфекции.

#### **4.5. Тестовые задания для самоконтроля подготовки к занятию (Приложение № 1)**

#### **4.6. Ситуационные задачи для самоконтроля подготовки к занятию (Приложение № 2).**

4. **Содержание занятия.** После мотивации изучаемой темы преподаватель проверяет наличие у студентов заданий, выполненных при самоподготовке, и отвечает на вопросы по теме занятия. Разбирает со студентами цель занятия, проверяет исходный уровень знаний студентов методом устного опроса. Корректирует ответы студентов. Далее студенты решают задачи 1, 2, 3 и отрабатывают алгоритм проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при возникновении единичных и множественных очагов гепатитов В, С, ВИЧ-инфекцией. Результаты выполнения ситуационных задач студент обсуждает в группе под контролем преподавателя. В заключении преподаватель подводит итоги занятия, дает оценку работы студентов на занятии.
5. **Длительность занятия** – 4 часа
6. **Место проведения занятия** – аудитория кафедры эпидемиологии
7. **Оснащение занятия:**
  - лекционный материал;
  - набор санитарных правил и норм
  - ситуационные задачи

- тестовый контроль для исходного уровня знаний

## **8. Работа на занятии:**

7.1. Уяснение цели занятия и плана изучения темы – 5 минут.

7.2. Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 5 минут.

7.3. Проверка исходного уровня знаний студентов методом устного опроса – 30 мин.

7.4. Решение ситуационной задачи №1. Самостоятельная работа - 40 минут.

7.5. Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (опрос 1-2 студентов) – 10 минут.

7.6. Решение ситуационных задач №2. Самостоятельная работа студентов – 40 минут.

7.7. Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 10 минут.

7.8. Решение ситуационной задачи №3. Самостоятельная работа студентов – 40 минут.

7.9. Разбор результатов самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя – 10 минут.

7.10. Заключительное слово преподавателя – 10 минут.

**9. Воспитательные аспекты занятия.** В ходе проведения занятия студент должен овладеть культурой мышления, способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу.

## **10. Литература.**

*Основная:*

- Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. – 3-е изд., испр. и доп. – М. ГЭОТАР Медиа, 2013. – 1008 с.: ил. С. 535-570.

- Эпидемиология (учебник в 2 томах). Н.И.Брико, Л.П.Зуева, В.И.Покровский, В.Н.Сергиев, В.В.Шкарин. Учебник в 2-х томах, Медицинское информационное агентство, М., 2013

- лекционный материал

*Дополнительная:*

- СП 2.1.2341 – 08 «Профилактика вирусного гепатита В»

- СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»

- Приказ МЗ РФ № 689н от 08.11.2012г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболевании, вызываемом вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)»

- Методические рекомендации «Эпидемиологическое расследование случая ВИЧ-инфекции и проведение противоэпидемических мероприятий» от 20 сентября 2007 г. N 6963-РХ

- Методические рекомендации «Профилактика заражения ВИЧ» МР 3.1.0087 – 14.

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 января 2018 г. N 1н "Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи"

**Тестовые задания для самоконтроля подготовки студентов к занятию**

1. Возбудитель ВИЧ-инфекции относится к семейству:
  - а) Реовирусов
  - б) Ретровирусов
  - в) Аденовирусов
  - г) Пикорнавирусов
  - д) Коронавирусов
2. ВИЧ-инфекция является:
  - а) Антропонозом
  - б) Зоонозом
  - в) Зооантропонозом
  - г) Сапронозом
3. Социально-биологические последствия распространения ВИЧ-инфекции:
  - а) уменьшение численности населения;
  - б) снижение рождаемости;
  - в) изменение возрастной структуры населения;
  - г) сокращение продолжительности жизни.
4. Наиболее сильно пострадавшие от ВИЧ-инфекции регионы земного шара:
  - а) Центральная Америка;
  - б) Северная Америка;
  - в) Африка к югу от Сахары;
  - г) Юго-Восточная Азия;
  - д) Восточная Европа и Центральная Азия.
5. Стадии развития эпидемии ВИЧ-инфекции:
  - а) нулевая;
  - б) начальная;
  - в) концентрированная;
  - г) генерализованная;
  - д) заключительная.
6. К признакам начальной стадии эпидемии ВИЧ-инфекции относят:
  - а) распространенность ВИЧ не достигла значительного уровня ни в одной из групп населения;
  - б) распространенность не более 5% в уязвимых группах;
  - в) распространенность более 5% в одной из групп риска;
  - г) распространенность более 1% среди беременных.
7. К признаками концентрированной эпидемии ВИЧ-инфекции относят:
  - а) быстрое распространение среди уязвимых групп населения, без распространения среди населения в целом;
  - б) распространенность не более 5% лиц в группах риска заражения;
  - в) распространенность более 5% лиц в одной из групп риска;
  - г) распространенность менее 1% беременных;
  - д) распространенность более 1% беременных.
8. Эпидемия ВИЧ-инфекции в РФ:
  - а) низкого уровня распространения;
  - б) концентрированная;
  - в) генерализованная;
  - г) неклассифицируемая.
9. Заражающая доза крови при ВИЧ-инфекции:
  - а) 1,0 мл
  - б) 0,1 мл
  - в)  $10^{-7}$  мл

**10.** Инфицированию ВИЧ способствуют:

- а) многочисленные гомо- и гетеросексуальные связи;
- б) секс с использованием презерватива;
- в) половые контакты во время менструаций;
- г) инъекционное употребление наркотиков.

**11.** Передача ВИЧ от инфицированной женщины ребенку происходит:

- а) во время беременности;
- б) во время родов;
- в) при гигиеническом уходе за младенцем;
- г) при грудном вскармливании;
- д) при искусственном вскармливании.

**12.** Заражение медицинского работника от ВИЧ-инфицированного пациента наиболее вероятно в следующих ситуациях:

- а) выполнение медицинских парентеральных процедур;
- б) повреждение целостности кожных покровов медицинским инструментом;
- в) подготовка полости рта к протезированию;
- г) инвазивное диагностическое обследование;
- д) проведение физиотерапевтических процедур (электрофорез и др.).

**13.** Установите соответствие:

Риск инфици-	Вид контакта
1. >90%	а) однократный половой контакт
2. 25-30%	б) переливание крови
3. 0,1-1%	в) ранение иглой при выполнении медицинской процедуры
4. 0,1-0,5%	г) рождение ВИЧ-инфицированного ребенка

**14.** Может ли ВИЧ-инфицированный человек получить медицинскую помощь в лечебно-профилактическом учреждении, не специализирующемся на оказании медицинской помощи ВИЧ-инфицированным лицам?

- а) Да;
- б) Нет.

**15.** В состав аптечки для оказания экстренной помощи медработникам при аварийной ситуации входит:

- а) 70% спирт
- б) 1% раствор протаргола
- в) навеска марганцевокислого калия по 0,05 г.
- г) 10% борная кислота
- д) 5% спиртовой раствор йода

**Варианты ответов к тестовым заданиям:**

Тест	Ответ	Тест	Ответ	тест	Ответ
1	б		б	аб	абг
2	а	7	авг	12	абвг
3	абвг	8	б	13	1-б; 2-г; 3-а; 4-в
4	в	9	б	14	а
5	бвг	10	авг	15	абвд

**Ситуационные задачи для самоконтроля подготовки студентов к занятию**

**Задача 1**

Больному С. проведена операция по трансплантации почки. Донор почки — мужчина, получивший травмы, несовместимые с жизнью. Во время операции и в послеоперационном периоде больному С. перелита кровь от двух доноров. Кровь доноров в установленном порядке тестируется на маркеры вирусных гепатитов (HBsAg, анти-НСV) и ВИЧ (ВИЧ-1 и ВИЧ-2 антитела). Через 3 месяца после операции у больного С. обнаружены антитела к ВИЧ. Ранее он был обследован на ВИЧ-инфекцию с отрицательным результатом.

Объясните полученный результат. Ответ обоснуйте.

**Вариант решения задачи 1**

Реципиент почки для больного С. возможно находился в «серонегативном окне». Про доноров компонентов крови необходимо уточнить: какие компоненты крови перелиты, была ли проведена 6-ти месячная карантинизация крови доноров.

«Серонегативное окно»

- Антитела к ВИЧ появляются у 90-95% зараженных в течение 3-х месяцев, у 5-9 % через 6 месяцев от момента заражения и у 0,5 -1% в более поздние сроки.
- Минимальный срок выработки специфических антител 2-3 недели от момента инфицирования.
- Тест-системы 4 поколения антиген-антитело «Аг/АТ» содержат сердцевинный антиген р24 и обеспечивают выявление ВИЧ-инфекции на 10-14 день.
- Исследования генно-молекулярными методами (ПЦР) в соответствии с СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» в службе переливания крови обязательны. Срок «серонегативного окна» при использовании ПЦР укорачивается до 5-7 дней (ориентировочно).

**Задача 2**

К участковому врачу 19/ IX обратился больной с жалобами на недомогание, потерю аппетита, ощущение тяжести в правом подреберье, иктеричность склер и кожных покровов. Врачом был поставлен диагноз вирусного гепатита. Больной недомогает с 16/ IX, когда появились катаральные симптомы. Полтора месяца назад больному проведено оперативное вмешательство по экстренным показаниям, в ходе которого сделано прямое переливание крови. Больной работает программистом, жена – акушерка роддома, у больного 2 детей – 3 лет и 10 месяцев. Семья проживает в благоустроенной квартире.

Определить время и место возможного заражения больного, условия, этому способствующие; составить план по ликвидации данного очага.

**Вариант решения задачи 2**

Временные границы : 16/ III – 16/ VIII

Территориальные: место жительства, место работы.

Место заражения больного: медицинская организация.

Эпидемиологический диагноз:

Источник возбудителя инфекции предполагаемый – донор

Путь передачи - парентеральный, при прямом переливании крови

Круг восприимчивых лиц – пациент, подвергшийся оперативному вмешательству по экстренным показаниям; медсестра, проводившая гемотрансфузию, при условии несоблюдения эпидрежима.

Место заражения больного: МО, хирургическое отделение.

Условия, способствующие заражению:

- прямое переливание крови от случайного донора;
- несоблюдение правил по обязательному обследованию донора перед сдачей крови;
- несоблюдение правил безопасности донорской крови.



### Противоэпидемические мероприятия в домашнем очаге.

В отношении источника возбудителя инфекции:

1. Экстренное извещение в отдел регистрации инфекционных заболеваний ФБУЗ ЦГиЭ Перми (ф. 58) – 19/IX.
2. Регистрация случая ВГ в журнале регистрации инфекционных заболеваний (ф. 60у) - 19/IX.
3. Своевременная постановка диагноза ( по лабораторным данным обследования на маркеры ВГВ, ВГС)
4. Госпитализация больного в стационар (гепатитное отделение инфекционной больницы) - 19/IX.
5. Лечение и выписка больного по клиническим и лабораторным (б/х) показаниям.
6. Диспансеризация: ежеквартальное в течение года клинико-лабораторное наблюдение в КИ-Зе по месту жительства или в гепатологическом центре. Далее наблюдение по показаниям.

В отношении путей передачи:

7. Заключительная дезинфекция 3% раствором хлорамина - 19/IX.

В отношении восприимчивых лиц:

Медицинское наблюдение за контактными в течение 6 месяцев с начала госпитализации ( 19/IX – 19 / III ) ; 2х-кратное биохимическое и серологическое обследование вначале и конце наблюдения.

8. Экстренная вакцинация детей по результатам серологического скрининга. (Жена вероятнее всего уже заражена половым или бытовым путем).

### Меры профилактики парентеральных вирусных гепатитов в ЛПУ

1. Обследовать донора на маркеры ГВ, ГС;
2. Исключить практику прямого переливания крови от случайных доноров;
3. Создать резервный запас крови и кровезаменителей;
4. Создать картотеку резервных доноров из числа сотрудников медицинской организации;
5. Усилить контроль за санитарно – противоэпидемическим режимом в манипуляционных МО;
6. Провести вакцинопрофилактику ГВ в группах риска.

## Ситуационные задачи для работы на занятии.

**Задача 1**

У больного К. 16.09. отмечалась повышенная утомляемость, боль в правом подреберье. К вечеру кожные покровы и видимые слизистые пожелтели. Больной работает хирургом-урологом. Больной живет в благоустроенной квартире вместе с мамой, женой и трехлетней дочерью, которая посещает детский сад. Жена, студентка медицинского университета, подрабатывает дежурствами на станции скорой помощи. Мама больного работает процедурной медицинской сестрой в городской больнице. Прививочный анамнез общавшихся с больным неизвестен.

В домашнем очаге были проведены следующие мероприятия:

1. 16.09. был проведен осмотр больного и поставлен предположительный диагноз: гепатит А?
  2. 16.09 назначено биохимическое исследование крови.
  3. 18.09 получены результаты биохимического исследования, поставлен диагноз Гепатит В.
  4. 18.09. экстренное извещение в отдел регистрации инфекционных заболеваний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
  5. 18.09 были осмотрены общавшиеся лица в очаге: жена и дочь. Мама больного осмотрена не была, так как находилась на дежурстве. Относительно ее здоровья была опрошена жена больного.
  6. 18.09 больной госпитализирован в инфекционный стационар.
  7. С 18.09 по 27.09 больной находился на стационарном лечении и был выписан из стационара со значительным повышением аминотрансфераз.
  8. 18.09. в поликлинике врачом был заведен наблюдационный лист на дочь, жену и маму.
  9. В очаге была после госпитализации больного была проведена влажная уборка помещения с использованием моющих растворов..
  10. За общавшимися с больным в очаге было установлено медицинское наблюдение в течение 35 дней с однократной сдачей крови на выявление маркеров гепатита В.
  11. На 20.09 назначена вакцинация дочери, жене и маме.
  12. 30.09. больной преступил к трудовой деятельности.
  13. 25.10 больной явился в КИЗ на контрольный осмотр.
- Оцените качество (полноту и своевременность) противоэпидемических мероприятий, проводимые врачом лечебного профиля.

**Задача 2**

В родильный дом поступила беременная женщина на роды без результатов обследования на ВИЧ-инфекцию. На предплечье левой руки следы внутривенных инъекций.

**Задание:** Составьте план мероприятий по предупреждению вертикальной передачи ВИЧ-инфекции.

### ***Задача 3***

После проведенного оперативного вмешательства у ВИЧ – инфицированного пациента, хирург, зашивая послеоперационную рану, случайно поранил руку иглой.

**Задание:** Опишите действия врача стационара по организации мероприятий по профилактике профессионального инфицирования ВИЧ в связи с возникновением «аварийной ситуации» во время операции.