



# Основы ВБИ

*Материалы подготовлены  
преподавателями КЦПК РЗ*

**Т.А. Антроповой  
С.И. Кузьминых**

# **Внутрибольничная инфекция**

**- любое клинически выраженное заболевание микробной этиологии, поражающее пациента при оказании ему медицинской помощи, а так же медицинский персонал в ходе профессиональной деятельности**

# Синонимы ВБИ

- *Ятрогенные инфекции*
- *Нозокомиальные инфекции*

**КЛАССИФИКАЦИЯ**

**ВБИ**

# **По месту возникновения ВБИ:**

- Госпитальные**
- Амбулаторные**
- Инфекции медицинского персонала**

## По виду возбудителя:

- **Инфекции, вызванные абсолютно патогенными микробами (традиционные)**
- **Инфекции, вызванные условно-патогенными микробами (гнойно - септические)**

## По источнику инфекции:

- **Антропонозы**
- **Антропозоонозы**
- **Сапронозы**

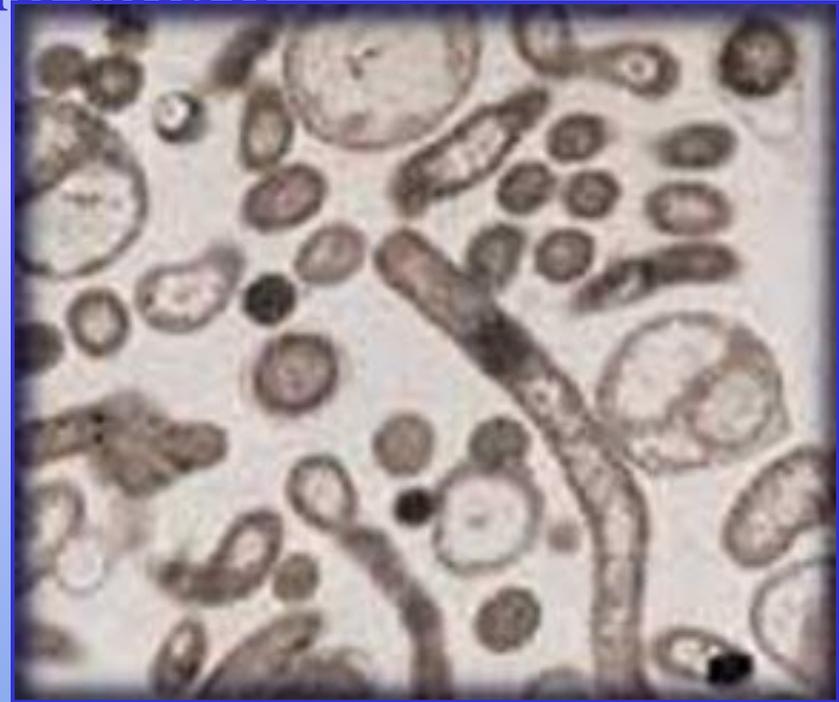
# По степени распространенности инфекции:

- *Генерализованные инфекции*
- *Локализованные инфекции*

# Возбудители ВБИ

(патогенные и условно-патогенные  
микроорганизмы):

- Бактерии
- Вирусы
- Грибки
- Простейшие
- Многоклеточные паразиты



# Госпитальный штамм -



- **Патогенный или условно-патогенный (чаще) микроб, который вследствие длительного персистирования среди ослабленных лиц усилил патогенные, агрессивные свойства и приобрел следующие характеристики:**

# **ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПИТАЛЬНОГО ШТАММА**

- 1. Широкое и упорное распространение во внешней среде лечебного учреждения**
- 2. Устойчивость к применяемым дезинфицирующим средствам вплоть до роста в растворах дез.средств**
- 3. Устойчивость к УФ-облучению и другим факторам дезинфекционного режима**

**4. Высокая вирулентность**

**5. Способность вызывать тяжелые заболевания, включая генерализованные формы (менингит и сепсис)**

**6. Множественная лекарственная резистентность, к антибактериальным средствам**

# Эпидпроцесс ВБИ:

- **1 звено – источник инфекции**
- **2 звено – механизмы, пути и факторы передачи**
- **3 звено – восприимчивые лица**

# Источники ВБИ:

*Пациент, персонал, посетитель*

- **Больной инфекционным заболеванием;**
- **Носитель патогенного агента;**
- **Носитель условно – патогенного агента.**

## **Причины восприимчивости к ВБИ:**

- **Возраст (младшие дети, пожилые лица);**
- **Тяжелые нарушения здоровья;**
- **Нарушение иммунного статуса (состояние иммуносупрессии, в т.ч. вследствие химиотерапии, гормонотерапии, лучевой терапии);**
- **Наличие сопутствующей хронической патологии;**
- **Неполноценность питания;**
- **Длительный прием антибиотиков.**

# **МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ**

**ВБИ:**

**2 группы**

**1. ИСКУССТВЕННЫЙ  
(АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ)**

**2. ЕСТЕСТВЕННЫЕ**

# ИСКУССТВЕННЫЙ (АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ) механизм передачи

**Включает ПУТИ:**

1. Через *инвазивные лечебные* медицинские манипуляции и процедуры
2. Через *инвазивные диагностические* медицинские манипуляции и процедуры
3. Через *неинвазивные лечебные* медицинские манипуляции и процедуры
4. Через *неинвазивные диагностические* медицинские манипуляции и процедуры



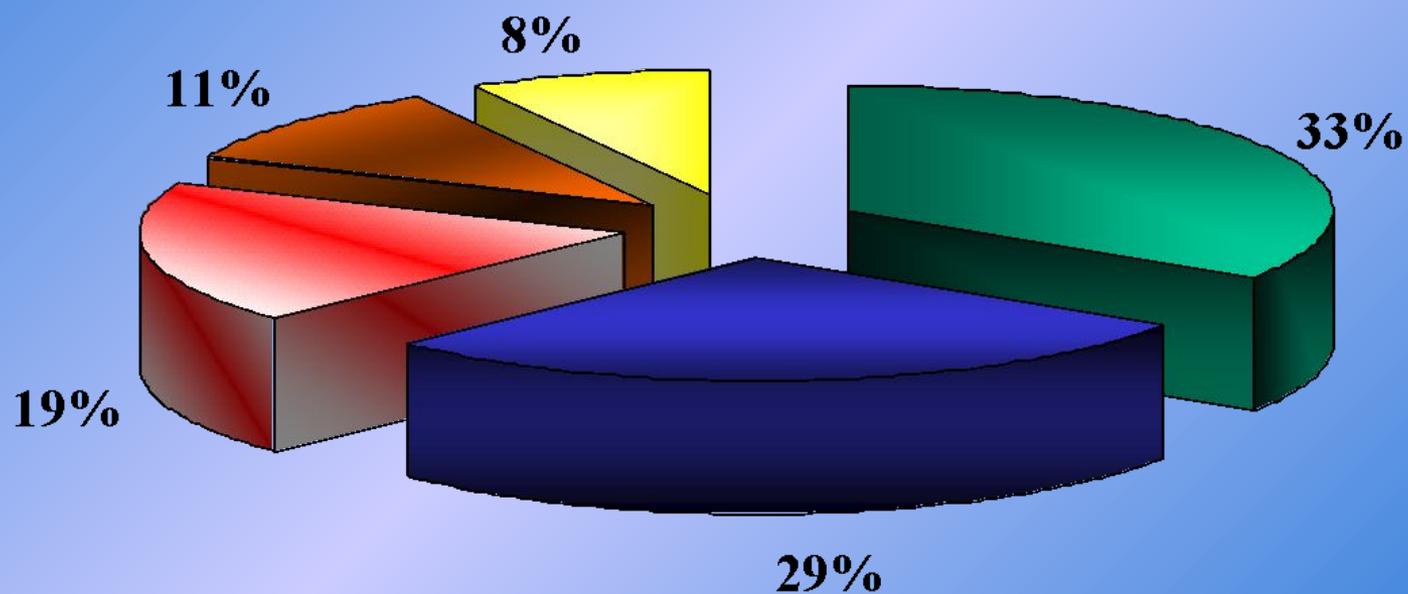
Медработник с кровью на перчатках. Взгляд в сторону.  
© Сергей Лешков / Фотобанк Лори

# **ЕСТЕСТВЕННЫЕ**

## **МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ:**

- аэрозольный**
- фекально-оральный**
- трансмиссивный**
  - эндогенный**
  - контактный**

# Структура ВБИ в ЛПУ различного профиля (МЗ РФ, 2006)



■ Учреждения родовспоможения    ■ Хирургические отделения    ■ Терапевтические отделения  
■ Детские учреждения    ■ Амбулаторно-поликлинические

# Уровень заболеваемости ВБИ

- Согласно данным официальной статистики МЗ РФ, ежегодно в России регистрируется от 30 до 40 тысяч случаев ВБИ. По экспертным оценкам, ежегодно возникает от 2 до 2,5 млн. случаев ВБИ. Таким образом, истинная заболеваемость ВБИ составляет от 180 до 220 случаев в расчете на 100 тыс. пациентов при регистрируемом показателе от 4 до 9 случаев на 100 тыс. пациентов.

# **Переливание компонентов крови**

- **В РФ ежегодно заготавливается 1,8 млн. литров цельной крови, переливается 7 млн. доз компонентов крови.**
- **Существующие методы проверки крови не обеспечивают инфекционной безопасности гемотрансфузий.**

# **Переливание компонентов крови**

- **Согласно расчетным данным, в результате переливания препаратов крови в РФ ежегодно заражаются вирусным гепатитом С 3500 чел., вирусным гепатитом В – 1400 чел., ВИЧ – инфекцией – 12 чел.**
- **С кровью могут быть переданы сифилис, цитомегаловирусная, герпесвирусная инфекции, конго-крымская геморрагическая лихорадка и другие, всего более 30 нозологических форм.**

# **Оперативные хирургические вмешательства**

- **по данным выборочных исследований, сопровождаются присоединением ВБИ за счет эндогенного или экзогенного возникновения в 10 – 21 % случаев (по официальным данным – 0,2 – 0,3 %).**

Е.П.Ковалева, В.Г. Акимкин, 2006 г.

# Эндоскопические процедуры

- **Опасны инфицированием хеликобактером, при гастроскопии и исследовании 12-перстной кишки,**
- **туберкулезом, пневмоцистозом, бронхолегочными инфекциями, вызванными стафилококком и грамотрицательными бактериями при бронхоскопии.**

# **Катетеризация мочевого пузыря**

- **Развитие цистита, пиелонефрита, вызванные условно – патогенной микрофлорой.**

# Инъекции

- По данным ВОЗ, в странах с высокими и средним уровнем жизни ежегодно производится 12 млрд. инъекций.
- С инъекциями связывают 8 – 16 млн. случаев вирусного гепатита В, 2 – 4,5 млн. случаев вирусного гепатита С, 75 – 150 тыс. случаев ВИЧ – инфекции.

# Инъекции

- По данным официальной В РФ удельный вес постинъекционных ГСИ составляет 12 – 17 % от всех ВБИ. По данным выборочных исследований, на 100 тыс. проведенных инъекций приходится 1 постинъекционное осложнение (нагноение). При проведении инъекций на дому, здравпунктах, школах и т.д. - от 2 до 5 на 100 тыс. инъекций.

## **Осложнению эпидемиологической ситуации в ЛПУ могут способствовать следующие факторы (предпосылки):**

Осложнению эпидемиологической ситуации в ЛПУ могут способствовать следующие факторы (предпосылки):

- **Недостаточный набор и площади помещений и технологических потоков;**
- **Недостаточное материально-техническое оснащение оборудованием, инструментарием, перевязочным материалом, лекарствами;**
- **Нарушения в работе приточно-вытяжной вентиляции;**

## **Осложнению эпидемиологической ситуации в ЛПУ могут способствовать следующие факторы (предпосылки):**

- **Аварийные ситуации на водопроводной и канализационной системах, перебои в подаче горячей и холодной воды, нарушения в тепло и электроснабжении;**
- **Перебои в поставке белья, дезинфицирующих средств и т.п.;**
- **Перегрузка стационара;**
- **Нарушение цикличности заполнения палат;**
- **Несвоевременная изоляция выявленных источников возбудителей инфекционных заболеваний (больных и носителей)**

**Предвестниками осложнения  
эпидемиологической ситуации в ЛПУ  
являются:**

- **Увеличение уровня заболеваемости ВБИ;**
- **Изменение в структуре заболеваемости по локализации патологического процесса, появление случаев с множественной локализацией;**
- **Изменение в этиологической структуре заболеваемости, выявление преимущественного одного вида возбудителя;**

Предвестниками осложнения  
эпидемиологической ситуации в ЛПУ  
являются:

- **Появление тяжелых генерализованных форм ВБИ (менингит и сепсис);**
- **Возникновение двух и более случаев, связанных между собой;**
- **Рост заболеваемости гнойно – септическими инфекциями и другими инфекциями среди медицинского персонала.**

# **Концепция профилактики внутрибольничных инфекций в ЛПУ**

(МЗ РФ, 1999 г.)

- 1. Оптимизация системы эпидемиологического надзора за ВБИ.**
- 2. Совершенствование лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей ВБИ.**
- 3. Повышение эффективности дезинфекционных мероприятий.**
- 4. Повышение эффективности стерилизационных мероприятий.**
- 5. Разработка стратегии и тактики применения антибиотиков и химиопрепаратов.**
- 6. Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи.**
- 7. Рационализация основных принципов госпитальной гигиены.**
- 8. Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала.**
- 9. Оценка экономической эффективности мероприятий по профилактике ВБИ.**

# **Основные направления профилактики ВБИ:**

## **1. Оптимизация системы эпидемиологического надзора за ВБИ:**

- Обеспечение учета и регистрации ВБИ на основе определения стандартного случая ВБИ;
- Эпидемиологический анализ заболеваемости пациентов и персонала с выявлением причин и факторов , способствующих распространению инфекции;
- Определение предвестников осложнения эпидемиологической обстановки;
- Оценка эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

# **Основные направления профилактики ВБИ:**

## **2. Совершенствование лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей ВБИ:**

- Оптимизация системы забора и доставки клинического материала в лабораторию;
- Совершенствование методов выделения и идентификации микроорганизмов – возбудителей ГСИ;
- Стандартизация методов определения чувствительности возбудителей ВБИ к антибиотикам, химиопрепаратам, дезинфектантам;
- Разработка и применение экспресс-методов микробиологической диагностики ВБИ.

# Основные направления профилактики ВБИ:

## 3. Повышение эффективности дезинфекционных мероприятий.

- Разработка, изучение и внедрение в практику медицинской дезинфекции новых эффективных, малотоксичных, экологически безопасных средств дезинфекции, предстерилизационной очистки;
- Исключение использования в повседневной практике малоэффективных, опасных в экологическом отношении дезинфицирующих средств (хлорсодержащие препараты);
- Разработка оптимальных условий и режимов применения новой дезинфекционной техники.

# Основные направления профилактики ВБИ:

## 4. Повышение эффективности стерилизационных мероприятий.

- Разработка, изучение и внедрение в практику деятельности ЛПУ новых эффективных, малотоксичных, экологически безопасных средств химической стерилизации;
- Разработка и внедрение в практику медицинской стерилизации в ДПУ высокоэффективной стерилизационной аппаратуры;
- Замена устаревшего парка стерилизационного оборудования и стерилизующей техники;
- Оптимизация методов химического, бактериологического и термического контроля работы стерилизационного оборудования.

# **Основные направления профилактики ВБИ:**

## **5. Разработка стратегии и тактики применения антибиотиков и химиопрепаратов.**

- Обеспечение мониторинга за микроорганизмами, циркулирующими в различных типах стационарах;
- Определение лекарственной устойчивости возбудителей ВБИ стандартными методами;
- Контроль использования антибиотиков с лечебной и профилактической целью;
- Оценка тактики использования антибиотиков в разных типах стационаров (схемы, дозировки, сочетания препаратов).

# Основные направления профилактики ВБИ:

6. **Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи.**
  - Определение ведущих профилактических и противоэпидемических мероприятий при различных группах инфекций в стационарах различного профиля;
  - Определение стратегии на сокращение частоты и продолжительности госпитализации пациентов в различных типах стационаров;
  - Оптимизация мероприятий, направленных на пресечение искусственного (искусственного) механизма передачи, ассоциированного с инвазивными медицинскими манипуляциями;
  - Совершенствование мер, направленных на разрыв естественных механизмов передачи (воздушно-пылевого, контактно-бытового и др.);
  - Сокращение числа необоснованных диагностических и лечебных процедур инвазивного характера (в т.ч. переливаний компонентов крови);

# Основные направления профилактики ВБИ:

## 7. Рационализация основных принципов госпитальной гигиены.

- Обеспечение условий оптимального размещения, питания и лечения пациентов;
- Обеспечение оптимальных условий труда медицинского персонала;
- Оптимизация разграничения «чистых» и «грязных» функциональных потоков движения персонала, больных, пищи, белья, инструментов, отходов;
- Соответствие класса чистоты помещений больничных комплексов проводимым в них производственным процессам;
- Соблюдение правил личной гигиены и санитарных норм ухода за больным

# Основные направления профилактики ВБИ:

8. **Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала.**
  - Обследование медицинского персонала на наличие инфекционных заболеваний при приеме на работу и возникновении вспышек ВБИ;
  - Выявление и учет ВБИ на основе определения стандартного случая ВБИ в ходе диспансерного наблюдения;
  - Организация специфической профилактики инфекционных заболеваний среди медицинского персонала;
  - Обеспечение, обучение и контроль использования средств индивидуальной защиты при уходе за больными
  - Разработка и применение Эпидемиологически безопасных технологий выполнения лечебных и диагностических процедур.

# Основные направления профилактики ВБИ:

## 9. Оценка экономической эффективности мероприятий по профилактике ВБИ.

- Расчет «стандартных» величин экономического ущерба, наносимого одним случаем ВБИ (по нозологическим формам);
- Определение экономической значимости ВБИ (суммарно и по нозологическим формам);
- Расчет затрат экономической эффективности дезинфекционно-стерилизационных мероприятий (в сочетании со стратегией и тактикой их проведения, а также характером и уровнем распространенности ВБИ в стационарах различного профиля).

**ПРИКАЗ УЗ Пермской области от  
15.04.2003 года № 166**

**О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УЧЕТА  
И РЕГИСТРАЦИИ  
ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ  
ИНФЕКЦИЙ**

# **Экстренное извещение на случай инфекции, возникшей в ЛПУ**

- 1. Отделение ЛПУ, подающее экстренное извещение.**
- 2. Ф., И., О. пациента.**
- 3. Возраст, для новорожденных - дата родов.**
- 4. Место жительства.**
- 5. Место работы, учебы.**
- 6. Дата и место госпитализации по поводу основного диагноза.**
- 7. Дата инфекционного заболевания.**
- 8. Дата и место выявления инфекционного заболевания.**
- 9. Первичный диагноз инфекционного заболевания.**
- 10. Окончательный диагноз инфекционного заболевания с указанием, является ли данный случай внутрибольничным.**
- 11. Ф., И., О. медработника, передавшего экстренное извещение, телефон.**