

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**

**Кафедра гигиены медико-профилактического факультета с  
эпидемиологией**

# **ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ**

Методическое пособие

основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы специалитета по специальности 31.05.03  
Стоматология утвержденной 31.08.2020 г.

Владикавказ  
2020

УДК 616-036.22  
ББК 51.9

**Бутаев Т.М., Царикаева М.С.**

**Внутрибольничные инфекции. – 2020. – 21 с.**

УДК 616-036.22  
ББК 51.9

**Рецензенты:**

Аликова Зара Рамазановна - заведующая кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор.

Боциева Нино Иосифовна - доцент кафедры химии и физики ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, к.п.н.

*Утверждено и рекомендовано к печати Центральным координационным учебно-методическим советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (протокол от 30.04.2020 № 4).*

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, 2020

Бутаев Т.М., Царикаева М.С., 2020.

## **Тема: ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ**

Одним из компонентов, характеризующих «индекс здоровья» нации является уровень инфекционной заболеваемости в стране, в том числе внутрибольничными инфекциями (ВБИ, синонимы: госпитальные, нозокомиальные, больничные инфекции). Заболеваемость ВБИ в определенной степени отражает качество оказываемой медицинской помощи населению и является одной из значимых составляющих экономического ущерба в практическом здравоохранении. Учитывая этот факт, важное значение имеет регистрация и учет данной группы инфекций.

ВБИ представляют одну из наиболее актуальных проблем здравоохранения во всех странах мира. Наносимый ими социальноэкономический ущерб огромен и трудноопределим. Парадоксально, но, несмотря на колоссальные достижения в области лечебно-диагностических технологий, в частности технологий стационарного лечения, проблема ВБИ остаётся одной из наиболее острых и приобретает всё большую медицинскую и социальную значимость.

Еще большее значение данная проблема приобрела в связи с появлением, так называемых, госпитальных (как правило, полирезистентных к антибиотикам и химиопрепаратом) штаммов стафилакокков, сальмонел, синегнойной палочки и других возбудителей. Они легко распространяются среди детей и ослабленных, особенно пожилых, больных со сниженной иммунологической реактивностью, которые представляют собой группу риска.

Согласно данным отечественных и зарубежных исследователей, ВБИ развиваются у 5—20% госпитализированных больных. В экономически развитых странах ВБИ возникают у 5-10% пациентов. В России только по официальным данным ежегодно регистрируются 40-50 тысяч случаев ВБИ, реальная же цифра достигает 2-2,5 млн., т.е. около 1,5% населения страны.

Сегодня, через 12 лет (1999 г.) после выхода в свет Концепции профилактики ВБИ, можно сказать, что проводимая большая организационная, научно-исследовательская и методическая работа в области изучения эпидемиологии ВБИ формирует документальную базу по организации системы надзора и профилактики ВБИ.

### **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

#### **Студент должен знать:**

1. Структура внутрибольничных инфекций.
2. Этиологическая структура внутрибольничных инфекций.

3. Источники возбудителей внутрибольничных инфекций.
4. Механизмы, пути и факторы передачи внутрибольничных инфекций.
5. Эпидемиологический надзор за внутрибольничными инфекциями.

**Студент должен уметь:**

1. Провести оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости внутрибольничными инфекциями.
2. Провести ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости внутрибольничными инфекциями.
3. Провести эпидемиологическое обследование очагов внутрибольничных инфекций.

**Контрольные вопросы:**

1. Что включает в себя понятие «внутрибольничная инфекция»?
2. Какова актуальность данной проблемы для здравоохранения?
3. Дать характеристику этиологической структуре внутрибольничных инфекций.
4. Перечислить механизмы, пути и факторы передачи внутрибольничных инфекций.
5. Что включает в себя понятие «эпидемиологический надзор за внутрибольничной инфекцией»?

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Основная литература:**

1. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные и болезни и эпидемиология. Учебник - М., 2007. - 816 с.
2. Зуев Л.П., Яфаев Р.Х., Эпидемиология. Учебник СПб., 2006. - 752 с.: ил.

**Дополнительная литература:**

1. Профилактика внутрибольничных инфекций. Руководство под редакцией Е.П. Ковалевой, Н.А. Семиной. - М.: ТОО «Рарогъ», 1993. - 228 с.
2. Справочник госпитального эпидемиолога. - М.: Хризостом, 1999. - 336 с.
3. Петрухина М.И., Ющенко Г.В., Суранова Т.Г., Иваненко А.В., Шапошников А.А., Лукичева Т.А. Внутрибольничные инфекции: эпидемиология и профилактика. - Учебное пособие для врачей. - М.: ЗАО МП

«Гигиена», 2008. - 504 с.

4. Шапошников А.А., Бутаев Т.М., Лукичева Т.А. Санитарно-эпидемиологический надзор. - Учебное пособие для врачей. - М.:ЗАО МП «Гигиена», 2010.- 408 с.

#### **Нормативные документы:**

1. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 мая 2010 г. №58.

2. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09 декабря 2010 г. №163.

### **СТРУКТУРА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

**ВБИ** - это любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации.

Выделяют следующие основные причины развития ВБИ:

- формирование и селекция госпитальных штаммов микроорганизмов, обладающих высокой вирулентностью и множественной лекарственной устойчивостью;

- нерациональное проведение антимикробной химиотерапии и отсутствие контроля за циркуляцией штаммов с лекарственной устойчивостью;

- значительная частота носительства патогенной микрофлоры среди медицинского персонала (достигает до 40%);

- создание крупных больничных комплексов со своей специфической экологией - скученность в стационарах и поликлиниках, особенностями

основного контингента (ослабленные пациенты), относительной замкнутостью помещений;

- нарушение правил асептики и антисептики, отклонение от санитарно-гигиенических норм для стационаров и поликлиник.

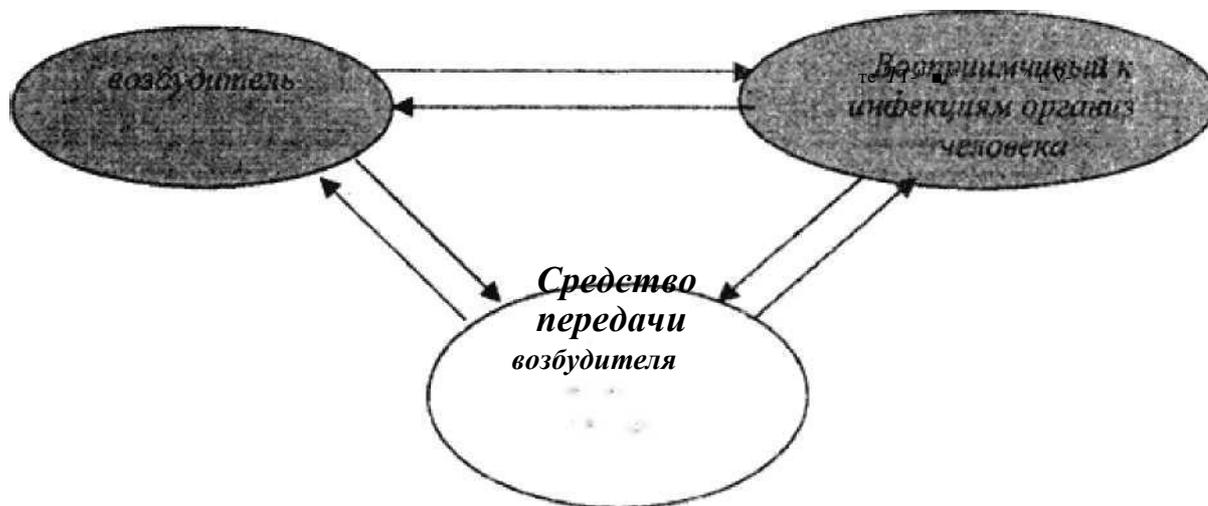
### **ВОЗ выделяет три группы ВБИ:**

- Заболевания, связанные с заражением пациента в стационаре;
- Заболевания, обусловленные инфицированием больных в амбулаторно - поликлинической сети и на дому;
- ВБИ медицинского персонала.

### **Наиболее распространенные внутрибольничные инфекции по РФ:**

1. Инфекции мочевыделительной системы;
2. Гнойно-септические инфекции;
3. Инфекции дыхательных путей;
4. Бактериемии;
5. Кожные инфекции.

Для возникновения ВБИ необходимо наличие трех звеньев любого эпидпроцесса, а именно:



Основными, имеющими наибольшее значение, **возбудителями ВБИ** являются:

---

1 грамположительная кокковая флора:  
(золотистый стафилококк, эпидермальный

род Стафилококки  
стафилококк), род

Стрептококки (пиогенный стрептококк, стрептококк пневмонии, энтерококк);

- грамотрицательные палочки: семейство энтеробактерий, включающее 32 рода, и так называемые неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОб), самым известным из которых является синегнойная палочка (*Ps. aeruginosa*);

- условно-патогенные и патогенные грибы: род дрожжеподобных грибов кандиды (*Candida albicans*), плесневые грибы (аспергиллы, пенициллы), возбудители глубоких микозов (гистоплазмы, бластомицеты, кокцидиомицеты);

- вирусы: возбудители простого герпеса и ветряной оспы (герпвирусы), аденовирусной инфекции (аденовирусы), гриппа (ортомиксовирусы), парагриппа, паротита, RS-инфекции (парамиксовирусы), энтеровирусы, риновирусы, реовирусы, ротавирусы, возбудители вирусных гепатитов.

В настоящее время наиболее актуальными являются такие этиологические

ВОЗБУДИТЕЛИ-^

1. *бактерии*
2. *вирусы*
3. *грибы*
4. *Простейшие*
5. *Многоклеточные гШОазиты*

агенты ВБИ как стафилококки, грамотрицательные условнопатогенные бактерии и респираторные вирусы. Для каждого лечебного учреждения характерен свой спектр ведущих возбудителей ВБИ, который в течение времени может изменяться. Например:

---

2 в крупных хирургических центрах ведущими возбудителями послеоперационных ВБИ были золотистый и эпидермальный стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, энтеробактерии;

- в ожоговых стационарах - ведущая роль синегнойной палочки и золотистого стафилококка;

- в детских стационарах большое значение имеет занос и распространение детских капельных инфекций - ветряной оспы, краснухи, кори, эпидемического паротита;

- в отделениях новорожденных, для иммунодефицитных, гематологических больных и ВИЧ-инфицированных пациентов особую

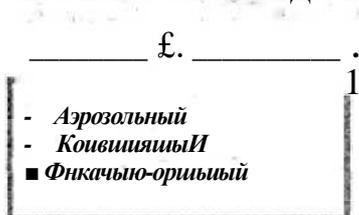
опасность представляют вирусы герпеса, цитомегаловирусы, грибы рода кандиды и пневмоцисты.

Штаммы бактерий, выделенные от пациента с нозокомиальными инфекциями, как правило, более вирулентны и обладают множественной химиорезистентностью. Широкое использование антибиотиков с лечебной и профилактической целями лишь частично подавляет рост устойчивых бактерий и приводит к селекции устойчивых штаммов. Происходит формирование «порочного круга» - возникающие внутрибольничные инфекции требуют применения высокоактивных антибиотиков, способствующих в свою очередь появлению более устойчивых микроорганизмов. Не менее важным фактором следует считать развитие дисбактериозов, возникающих на фоне антибиотикотерапии и приводящих к колонизации органов и тканей условно - патогенными микроорганизмами.

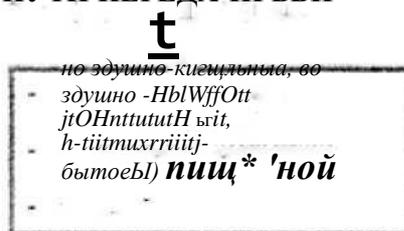
## МЕХАНИЗМЫ, ПУТИ И ФАКТОРЫ ПЕРЕДАЧИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Полиэтиологичность ВБИ и многообразие источников возбудителей различных нозологических форм определяют многообразие механизмов, путей и факторов передачи, имеющих свою специфику в стационарах различного профиля. Вместе с тем, существуют общие моменты, способствующие или препятствующие распространению возбудителей. В первую очередь это планировка больничных помещений, санитарногигиенические условия стационара, процедурных и диагностических кабинетов.

### МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ



### ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВБИ



Пути и факторы передачи ВБИ весьма разнообразны, что существенно затрудняет поиск причин возникновения.

Это контаминированный инструментарий, дыхательная и другая медицинская аппаратура, белье, постельные принадлежности, матрацы, кровати, поверхности “влажных” объектов (краны, раковины и др.), контаминированные растворы антисептиков, антибиотиков, дезинфектантов, аэрозольных и других лекарственных препаратов, предметы ухода за больными, перевязочный и шовный материал, эндопротезы, дренажи,

трансплантаты, кровь, кровезамещающие и кровезаменяющие жидкости, спецодежда, обувь, волосы и руки больных и персонала.

В больничной среде могут формироваться так называемые вторичные, эпидемически опасные резервуары возбудителей, в которых микрофлора переживает длительное время и размножается. Такими резервуарами могут оказаться жидкие или содержащие влагу объекты - инфузионные жидкости, питьевые растворы, дистиллированная вода, кремы для рук, вода в вазах для цветов, увлажнители кондиционеров, душевые установки, трапы и водяные затворы канализации, щетки для мытья рук, некоторые части лечебно-диагностических приборов и аппаратов, и даже дезинфицирующие средства с заниженной концентрацией активного агента.

**Воздушно-капельный (аэрозольный) путь передачи** инфекции играет ведущую роль в распространении стафилококковой и стрептококковой инфекций. Инфицированный воздух обуславливает возникновение вспышек легионеллеза, зарегистрированных в госпиталях ряда стран мира. При этом, большую роль в распространении инфекции играют кондиционеры с увлажнителями, вентиляционные системы, реже заболевания были связаны с вдыханием водного или пылевого аэрозоля при физиотерапевтических процедурах или проводившихся недалеко от стационара строительных земляных работ. Следует иметь в виду, что постельные принадлежности также могут стать факторами передачи стафилококков, энтеробактерий и других возбудителей.

**Контактно-бытовой путь передачи** принадлежит главным образом инфекциям, вызываемым грамотрицательными бактериями. При этом, нужно учитывать возможность интенсивного размножения и накопления этих микроорганизмов во влажной среде, жидких лекарственных формах, сцеженном грудном молоке, на влажных щетках для мытья рук персонала и влажной ветоши. Факторами передачи инфекции также могут быть контаминированный инструментарий, аппаратура для вспомогательного дыхания, белье, постельные принадлежности, инфицированные руки персонала. В последние годы отмечают увеличение внекишечных форм проявления нозокомиального сальмонеллеза, когда госпитальные штаммы выделяют из гноя, мочи, крови, желчи, экссудатов брюшной и грудной полостей.

**Пищевой путь передачи** \_\_\_\_\_ может реализоваться при инфекциях, вызываемых различными этиологическими агентами. У детей, находящихся на грудном вскармливании, возможно заражение стафилококками при кормлении или докорме сцеженным молоком или вскармливании матерью, страдающей маститом. Нарушения технологии приготовления пищевых продуктов и наличие нераспознанных источников инфекции у работников пищевых блоков приводят к возникновению вспышек кишечных инфекций в стационарах.

Существенное значение в распространении ВБИ играет **искусственный, или артифициальный путь передачи**. Парентеральная передача возбудителей возможна при использовании загрязненных шприцев и игл, а так же при введении инфицированных препаратов крови. Важную роль играют невыполнение персоналом правил асептики и антисептики, нарушения режима стерилизации и дезинфекции медицинского инструментария и приборов. Особую опасность таит переливание крови и ее препаратов. В настоящее время кровь доноров проверяют лишь на сифилис, ВИЧ-инфекцию, вирусный гепатит В и вирусный гепатит С, тогда как круг инфекции, способных передаваться через кровь, значительно более широк - ВГЭ, ВГО, листериоз, токсоплазмоз и др. Описаны случаи заражения синегнойной и стафилококковой инфекциями в результате переливания крови, инфицированной после ее получения от доноров.

**Вертикальная передача** инфекции от беременной плоду во время внутрибольничного развития заслуживает упоминания в связи с тем, что в стационарах могут столкнуться с ее последствиями. При этом важно разграничить внутриутробное инфицирование от заражения новорожденных в самом стационаре.

## **ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ У МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

В проблеме охраны здоровья медицинского персонала, как в фокусе, сконцентрированы «болевые точки» современного здравоохранения.

Заражению медицинских работников способствуют:

- наличие большого числа источников инфекции (больных и носителей среди пациентов);
- усугубление эпидемиологической обстановки среди населения в стране: рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, сифилисом, туберкулезом, вирусными гепатитами В, С и др.;
- инвазивные вмешательства (диагностических и лечебных процедур), во время которых могут инфицироваться не только пациенты, но и медицинский персонал;
- широкое применение антибиотиков и цитостатиков, изменяющих биоценоз слизистых оболочек и кожных покровов медицинского персонала и открывающих «входные ворота» для грибов и других микроорганизмов;
- ускорение темпов эволюции микроорганизмов - возбудителей ВБИ: появление инвазивных штаммов стрептококков, ванкоми-цинрезистентных штаммов энтерококков, полирезистентных штаммов ряда других условно-патогенных бактерий.

Заражение медицинского персонала происходит в результате реализации, как естественных механизмов передачи, так и артификального, искусственного, созданного медициной механизма передачи. Артификальный механизм передачи ассоциируется с инвазивными диагностическими и лечебными процедурами. Особенно велик риск заражения через кровь. При контакте с кровью может быть передано более 30 инфекций.

Гепатиты В и С - наиболее часто встречающиеся у медицинского персонала профессиональные заболевания. Особенно высокие показатели заболеваемости ГВ наблюдаются в профессиональных группах, имеющих дело с кровью пациентов. Например, у хирургов показатели заболеваемости ГВ составляют 455 на 100 000, у персонала реанимационных отделений — 294, лабораторий — 161 (в целом по лечебно-профилактическим учреждениям 28— 35).

Потенциальная опасность заражений ГВ и гепатитом D, утяжеляющим течение ГВ, существует у всех медицинских работников.

Что касается ВИЧ-инфекции, то в мире известно более 100 профессиональных заражений медицинского персонала; чаще всего они связаны со случайным уколом рук иглой или другим колющим инструментарием. Вероятность заражения при единичном уколе составляет 0,2 - 0,3%.

Из экзотических инфекций, передающихся через кровь, надо особо выделить геморрагические лихорадки Ласса, Марбург, Эбола. В случае заноса этих инфекций надо помнить о высокой эпидемической опасности больных. От больных геморрагической лихорадкой Конго-Крым наблюдались заражения при приеме и осмотре больных гинекологами, отоларингологами, терапевтами до того, как был установлен диагноз.

В последние годы в странах СНГ при драматическом для мирного времени распространении туберкулеза среди населения существует значительная опасность заражения медицинского персонала. Заболеваемость персонала в них в 8 — 10 раз выше, чем в других группах населения.

У медицинского персонала, особенно у лиц молодого возраста, в детских стационарах отмечаются случаи заражения корью, краснухой, ветряной оспой.

В отделениях гнойной хирургии 63% медицинского персонала в течение года заболевают различными формами гнойно-воспалительных инфекций, у 30% из них эти заболевания развиваются многократно.

Все более значимой становится проблема микозов, пневмоцистоза, сальмонеллеза и других инфекций.

Следует подчеркнуть, что среди профессиональных заболеваний медицинских работников, регистрируемых на государственном уровне, около

66-70% составляют инфекции, среди них лидируют туберкулез и ГВ.

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ**

Поскольку большинство ВБИ вызывают условно-патогенные микроорганизмы, важно в каждом типе стационара четко определить факторы и контингенты риска. Борьба с госпитальной инфекцией сложна, потому что уровень, структура и динамика ВБИ- следствие взаимодействия многих факторов. Поэтому необходим комплексный подход к профилактике госпитальной инфекции.

Независимо от профиля лечебного стационара следует выполнять три важнейших требования:

- свести к минимуму возможность заноса инфекции извне;
- исключить возможность внутрибольничного заражения;
- исключить вынос инфекции за пределы ЛПУ.

Среди мероприятий направленных на источник инфекции, можно выделить следующие:

- своевременное выявление и изоляцию больных в специальные палаты (боксы) с учетом эпидемиологического фактора;
- эпидемиологическое расследование каждого случая ВБИ.

Тем самым осуществляют профилактику дальнейшего распространения инфекции и заноса в другие ЛПУ.

В зданиях ЛПУ обычно бывает предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция в зданиях должна исключать поступление воздуха из «грязных» зон в «чистые». Отделения или группы помещений, между которыми не допускают переход воздуха, изолируют шлюзами.

Большое значение в борьбе с ВБИ принадлежит **санитарногигиеническим мероприятиям**: соблюдению медицинским персоналом правил личной гигиены, тщательной обработке рук и дезинфекционному режиму. В приемном отделении санитарно-гигиенический режим должен исключать занос инфекции в стационар. После осмотра каждого поступающего больного клеенку на кушетке следует протирать дезинфицирующим раствором, больного осматривают на наличие педикулеза, он проходит полную санитарную обработку. Приемные отделения должны иметь средства дезинфекции и дезинсекции, мыло, мочалки индивидуального пользования, посуду для хранения «чистых» и бывших в употреблении мочалок, наконечники для клизмы и посуду для их хранения в чистом виде.

В лечебных отделениях стационаров кровать, тумбочку и подставку для подкладного судна протирают дезинфицирующими растворами. Постельные принадлежности после выписки каждого больного обрабатывают в дезинфекционной камере. Гигиеническую ванну больные получают 1 раз в 7 дней со сменой белья.

Большое значение при переносе инфекции от одного пациента к другому играют руки персонала. По имеющимся данным в 40% случаев развитие инфекций, вызванных условно-патогенной микрофлорой, связано с наличием этих микроорганизмов на руках персонала. В связи с этим в любом случае медицинский персонал должен мыть до и после выполнения всех манипуляций пациентом, выделенным в группу высокого риска развития ВБИ. Для профилактики ВБИ необходимо соблюдать и другие санитарно-гигиенические требования:

- не трясти в воздухе и не бросать на пол постельное белье пациентов;
- правильно удалять твердые и жидкие отходы из лечебного отделения;
- неукоснительно соблюдать требования, предъявляемые к дезинфекции предметов ухода и изделий медицинского назначения, предстерилизационной очистке и стерилизации;
- соблюдать режим проветриванием помещений;
- осуществлять мытье полов и влажную уборку поверхностей в соответствии с требованиями, используя при этом дезинфицирующие средства.

#### **Профилактика искусственных заражений:**

- серьезная аргументированность инвазивных медицинских вмешательств;
- более широкое применение инструментария одноразового пользования;
- расширение сети ЦСО и усиление контроля за их работой;
- внедрение новых высокочувствительных методов диагностики в ЛПУ и на станциях переливания крови;
- проведение переливаний плазмы и других компонентов крови только по жизненно важным показаниям;
- внедрение в хирургическую практику малотравматичных технологий (эндохирургия, лазерная хирургия и др.);
- обеспечение жесткого контроля за работой учреждений профилактического профиля;
- контроль за производством иммунологических препаратов, изготавливаемых из донорской крови;

Особое значение имеет **микробиологический мониторинг** за широтой и биологическими свойствами циркулирующих возбудителей, поскольку одной из причин роста заболеваемости ВБИ бывает формирование госпитальных штаммов. Своевременное выявление факта появления и циркуляции госпитальных штаммов

в стационаре указывает на надвигающееся осложнение эпидемиологической ситуации и побуждает к проведению соответствующих мероприятий.

Лабораторные исследования, проводимые в рамках мониторинга:

- исследование материала на стерильность;
- исследования воздуха на общую обсемененность;
- исследование дезинфицирующих средств на содержание в них активного хлора;
- исследование проб воды на соответствие санитарно-химические и микробиологические показатели;
- контроль работы эффективности дезинфекционных камер, автоклавов и др.

Прогресс в области профилактики ВБИ во многом определяет эффективная **организационная работа**. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.09.1993 №220 в ЛПУ введены должности врачей - клинических эпидемиологов, а в крупных больницах - заместителя главного врача по санитарно-эпидемиологическим вопросам; сформированы новые задачи и даны новые организационные возможности для создания действенной системы профилактики ВБИ.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ**

Большое значение имеет эпидемиологический надзор, предназначенный как для объективной оценки эпидемиологической ситуации в стационаре, так и для прогнозирования и научного обоснования мер борьбы и профилактики, а так же передачи и анализа информации для принятия управленческих решений. **Эпидемиологический надзор за ВБИ** - система постоянного наблюдения за динамикой их эпидемиологического процесса, факторами и условиями, влияющими на их распространение, а также анализ и обобщение полученной информации для разработки научно обоснованной системы мер борьбы и профилактики.

Эпидемиологический надзор осуществляют в целом по больнице, что предусматривает сбор данных по всем определениям и всем ВБИ у пациентов. В каждом ЛПУ должна быть создана база данных, позволяющая оценить эпидемиологическую обстановку по ВБИ и своевременно выявить превышение обычных значений.

Эпидемиологический надзор за ВБИ предусматривает:

- выявление, учет и регистрацию ВБИ у пациентов на основе клинических, лабораторных, эпидемиологических и патолого-анатомических

данных;

- анализ заболеваемости ВБИ у пациентов;
- выявление групп и факторов риска возникновения ВБИ среди пациентов;
- характеристику лечебно-диагностического процесса (данные о хирургических и других инвазивных манипуляциях);
- данные об антибиотикопрофилактике и терапии;
- микробиологический мониторинг за возбудителями ВБИ (данные видовой идентификации возбудителей ВБИ, выделенных от пациентов, персонала, из объектов внешней среды, определение чувствительности/резистентности выделенных штаммов к антимикробным средствам: антибиотикам, антисептикам, дезинфектантам и другим);
- выявление, учет и регистрацию ВБИ у медицинского персонала;
- анализ заболеваемости ВБИ среди медицинского персонала;
- оценку эффективности проводимых мер борьбы и профилактики.

Специалист, выявивший случай ВБИ, формулирует диагноз в соответствии с международной статистической классификацией болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье, 10-го пересмотра, регистрирует в журнале учета инфекционных заболеваний и доводит информацию до врача-эпидемиолога лечебной организации или заместителя главного врача по противоэпидемическим вопросам в целях своевременного проведения противоэпидемических или профилактических мероприятий.

О каждом случае ВБИ у больных лечебная организация информирует органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор в установленном порядке.

Поскольку внутрибольничные инфекции развиваются и выявляются не только во время пребывания больного в стационаре, но и после выписки или перевода в другой стационар и характеризуются многообразием клинических проявлений, организация сбора информации осуществляется не только в стационарах, но и в других лечебных организациях.

**Эпидемиологический анализ** заболеваемости предусматривает изучение уровня, структуры, динамики заболеваемости ВБИ для оценки эпидемиологической ситуации в стационаре (отделении) и разработки комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий.

**Оперативный (текущий) анализ** заболеваемости ВБИ проводят на основании данных ежедневного учета по первичным диагнозам. В ходе оперативного анализа заболеваемости проводится оценка текущей

эпидемиологической обстановки и решается вопрос о благополучии или осложнении в эпидемиологическом плане, адекватности проводимых мер или необходимости их коррекции.

Анализ заболеваемости ВБИ (например, в отделениях хирургического профиля) проводится с учетом:

- сроков возникновения заболевания после операции;
- места проведения операции (номер операционной);
- длительности операции;
- времени, прошедшего с момента поступления до операции;
- продолжительности пребывания в стационаре;
- профилактического применения антибиотиков;
- типа чистоты операции (класса раны);
- оценки тяжести состояния пациента.

**Ретроспективный анализ** заболеваемости ВБИ предусматривает:

- анализ многолетней динамики заболеваемости с определением тенденции (рост, снижение, стабилизация) и темпов роста или снижения;
- анализ годового, месячного уровней заболеваемости;
- сравнительную характеристику заболеваемости по отделениям;
- изучение структуры заболеваемости по локализации патологического процесса и этиологии;
- анализ оперативных вмешательств;
- распределение заболеваемости по срокам клинических проявлений (во время пребывания в стационаре и после выписки);
- анализ данных о формировании госпитальных штаммов;
- определение удельного веса вспышечной заболеваемости в общей структуре ВБИ;
- анализ летальности (по локализации патологического процесса и этиологии), уровень летальности и удельный вес умерших от ВБИ.

Ретроспективный анализ заболеваемости ВБИ у пациентов выявляет фоновый уровень заболеваемости, основные источники инфекции, ведущие факторы передачи и является основой для разработки профилактических и противоэпидемических мероприятий, адекватных конкретной эпидемиологической обстановке в данном стационаре (отделении).

Ретроспективный анализ заболеваемости медицинского персонала позволяет определить круг источников инфекции и провести мероприятия, направленные на ограничение их роли в заносе в лечебную организацию и распространении ВБИ.

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

**Выберите один или несколько правильных ответов:**

### **1. Внутрибольничная инфекция - это:**

а) любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его нахождения в стационаре, а также заболевание сотрудников стационара вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время пребывания или после выписки из больницы;

б) любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время пребывания или после выписки, а также заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его работы в данном учреждении,

в) любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью, а также заболевание родственников больного, инфицировавшихся при контакте с ним.

### **2. В качестве источников ВБИ наиболее опасны:**

а) посетители больных, страдающие хроническим тонзиллитом и фарингитом;

б) ухаживающие за тяжелобольными с воспалительной гинекологической патологией;

в) медицинский персонал, вышедший на работу после перенесенных кишечных инфекций;

г) медицинский персонал, вышедший на работу после перенесенных ОРВИ;

д) длительно находящиеся в стационаре больные.

### **3. В настоящее время наиболее актуальными этиологическими агентами ВБИ являются:**

а) кокцидиомицеты;

б) грамотрицательные условно-патогенные бактерии;

- в) респираторные вирусы;
- г) энтеровирусы;
- д) стафилококки.

**4. Вспышки внутрибольничных инфекций характеризуются:**

- а) действием различных путей передачи возбудителя;
- б) действием единого пути передачи инфекции;
- в) высоким удельным весом легким клинических форм ВБИ;
- г) высокой летальностью;
- д) отсутствием заболеваемости обслуживающего персонала.

**5. К вторичным резервуарам возбудителей ВБИ, формирующимся в больничной среде, относятся:**

- а) медицинский персонал;
- б) увлажнители кондиционеров;
- в) ухаживающий персонал;
- г) душевые установки;
- д) дезинфицирующие средства с заниженной концентрацией активного агента.

**6. Лабораторные исследования, проводимые в рамках мониторинга за ВБИ в лечебно-профилактических учреждениях:**

- а) исследование материала на стерильность;
- б) исследования воздуха на общую обсемененность;
- в) исследование дезинфицирующих средств на содержание в них активного хлора;
- г) исследование проб воды на соответствие санитарно-химические и микробиологические показатели;
- д) контроль работы эффективности дезинфекционных камер, автоклавов.

**7. К общим причинам высокой заболеваемости ВБИ в лечебных учреждениях относятся:**

- а) наличие большого числа источников инфекции и условий для ее

распространения;

б) снижение числа стационарных коек в ЛПУ;

в) снижение сопротивляемости организма пациентов при усложняющихся процедурах;

г) внедрение в акушерских стационарах принципа совместного пребывания;

д) недостатки в размещении, оснащении и организации работы ЛПУ.

**8. В настоящее время в структуре внутрибольничных инфекций в медицинских учреждениях преобладают:**

а) гемоконтактные вирусные гепатиты (b,C,D);

б) кишечные инфекции;

в) гнойно-септические инфекции;

г) госпитальные микозы;

д) туберкулез;

е) дифтерия.

**9. К мероприятиям по профилактике ВБИ можно отнести:**

а) применение химических дезинфектантов;

б) предстерилизационная очистка инструментария и медицинской аппаратуры;

в) правильная воздухоподача;

г) соблюдение правил накопления, обезвреживания и удаления отходов лечебных учреждений;

д) ультрафиолетовое бактерицидное облучение.

**10. Санитарно-технические мероприятия по профилактике ВБИ - это:**

а) контроль за санитарно-противоэпидемическим режимом в лечебных учреждениях;

б) обучение и переподготовка персонала по вопросам режима в ЛПУ и профилактики ВБИ;

в) кондиционирование, применение ламинарных установок;

- г) рациональное применение антимикробных препаратов, прежде всего - антибиотиков;
- д) соблюдение норм размещения больных;
- е) разграничение «грязного» и «чистого» потоков.

### Эталоны ответов

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	б	6	а, б, в, г, д
2	а	7	а, в, д
3	б, в, д	8	в
4	б	9	а, б, в, г, д
5	б, г, д	10	в, д, е

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные и болезни и эпидемиология. Учебник - М., 2007. - 816 с.
- 2) Зуев Л.П., Яфаев Р.Х., Эпидемиология. Учебник СПб., 2006. - 752 с.: ил.
- 3) Профилактика внутрибольничных инфекций. Руководство под редакцией Е.П. Ковалевой, Н.А. Семиной. - М.: ТОО «Рарогъ», 1993. - 228 с.
- 4) Справочник госпитального эпидемиолога. - М.: Хризостом, 1999. - 336 с.
- 5) Петрухина М.И., Ющенко Г.В., Суранова Т.Г., Иваненко А.В., Шапошников А.А., Лукичева Т.А. Внутрибольничные инфекции: эпидемиология и профилактика. - Учебное пособие для врачей. - М.: ЗАО МП «Гигиена», 2008. - 504 с.
- 6) Шапошников А.А., Бутаев Т.М., Лукичева Т.А. Санитарно-эпидемиологический надзор. - Учебное пособие для врачей. - М.: ЗАО МП «Гигиена», 2010.- 408 с.
- 7) СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 мая 2010 г. №58.

## СОДЕРЖАНИЕ

Внутрибольничные инфекции. Актуальность проблемы .....	3
Учебные цели.....	3-4
Рекомендуемая литература .....	4-5
Структура внутрибольничных инфекций.....	5-7
Механизмы, пути и факторы передачи внутрибольничных инфекций ....	7-9
Внутрибольничные инфекции у медицинского персонала .....	9-11
Основные направления профилактики госпитальной инфекции.....	11-13
Эпидемиологический надзор за внутрибольничными инфекциями.....	13-15
Тестовые вопросы к занятию .....	15-18
Список используемой литературы.....	19