

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема 1.2. Инфекционный контроль и
профилактика ВБИ

Междисциплинарный курс 04.01: Безопасная среда для
участников лечебно-диагностического процесса

ПМ 04. Выполнение работ по профессии

«Младшая медицинская сестра по уходу за больными»

Волжский 2020

Мотивация изучения темы:

Известно, что внутрибольничные инфекции представляют актуальную проблему современного здравоохранения. Профилактика внутрибольничной инфекции не только в России, но и во всех странах мира является основной задачей. В последние годы, по данным ВОЗ, регистрируется значительно больше случаев внутрибольничной инфекции. Внутрибольничные инфекции в ряде случаев приводят к летальному исходу, а при благоприятном исходе – увеличиваются сроки пребывания пациента в стационаре (в среднем на 10 дней), в 4 раза повышается стоимость его лечения.

В профилактике **ВБИ** в стационарах младшему и среднему персоналу отводятся главенствующая роль - роль организатора, ответственного исполнителя, а также контрольная функция. Ежедневное, тщательное и неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в ходе исполнения своих профессиональных обязанностей и составляет основу профилактики ВБИ.

Таким образом, знания данного материала обеспечит вашу безопасность в будущей профессиональной деятельности.

Учебные цели занятия

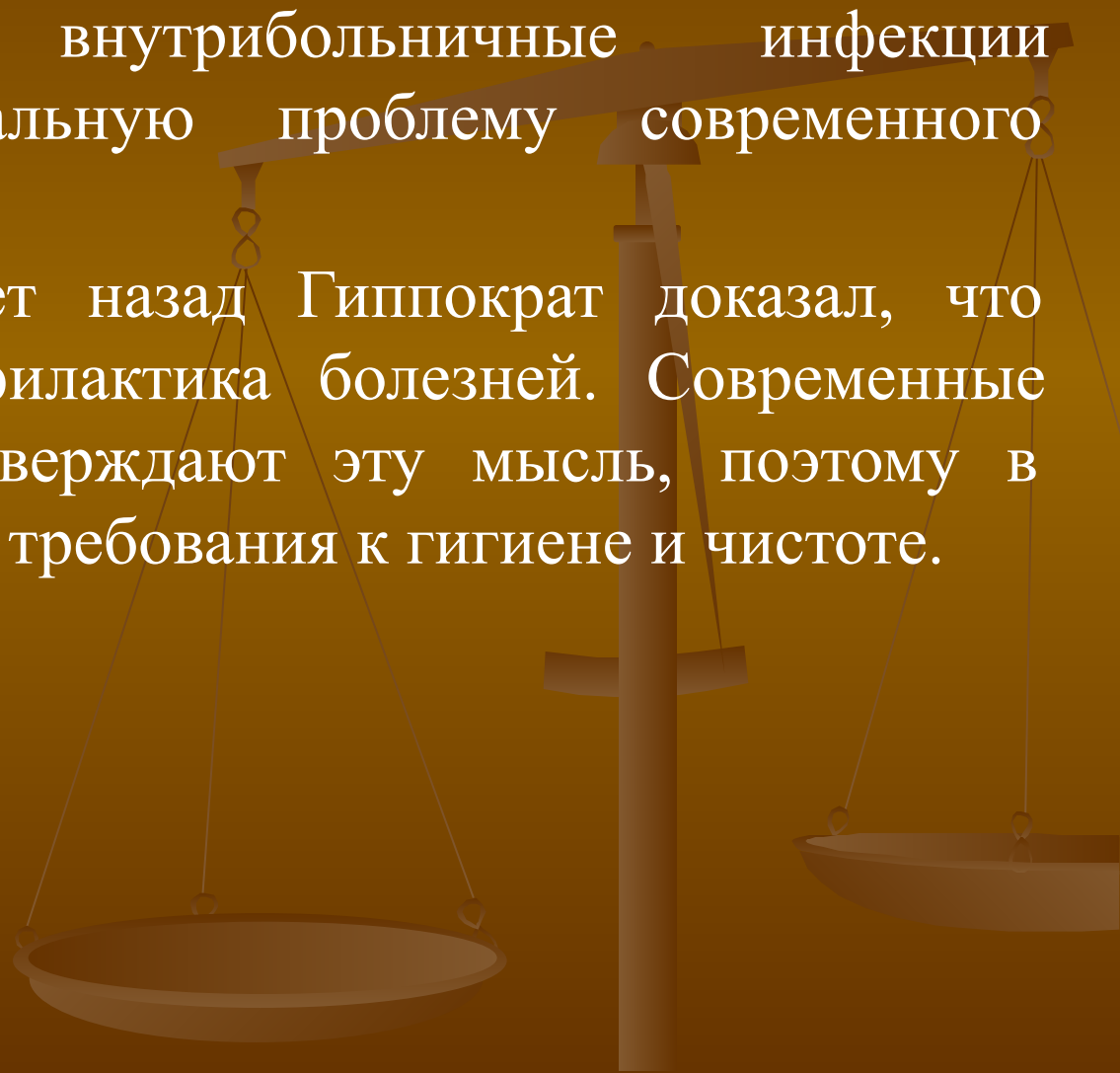
Знать:

- Масштаб проблемы ВБИ;
- Виды возбудителей, вызывающих ВБИ;
- Характеристику и способы передачи некоторых возбудителей ВБИ;
- Группы риска развития внутрибольничной инфекции;
- Резервуары возбудителей ВБИ;
- Факторы, влияющие на восприимчивость человека (больного, здорового) к инфекции;



Известно, что внутрибольничные инфекции представляют актуальную проблему современного здравоохранения.

Ещё более 2000 лет назад Гиппократ доказал, что чистота – это профилактика болезней. Современные медики только подтверждают эту мысль, поэтому в медицине так высоки требования к гигиене и чистоте.



ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ИНФЕКЦИЯ

(больничная, госпитальная, нозокомиальная)

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

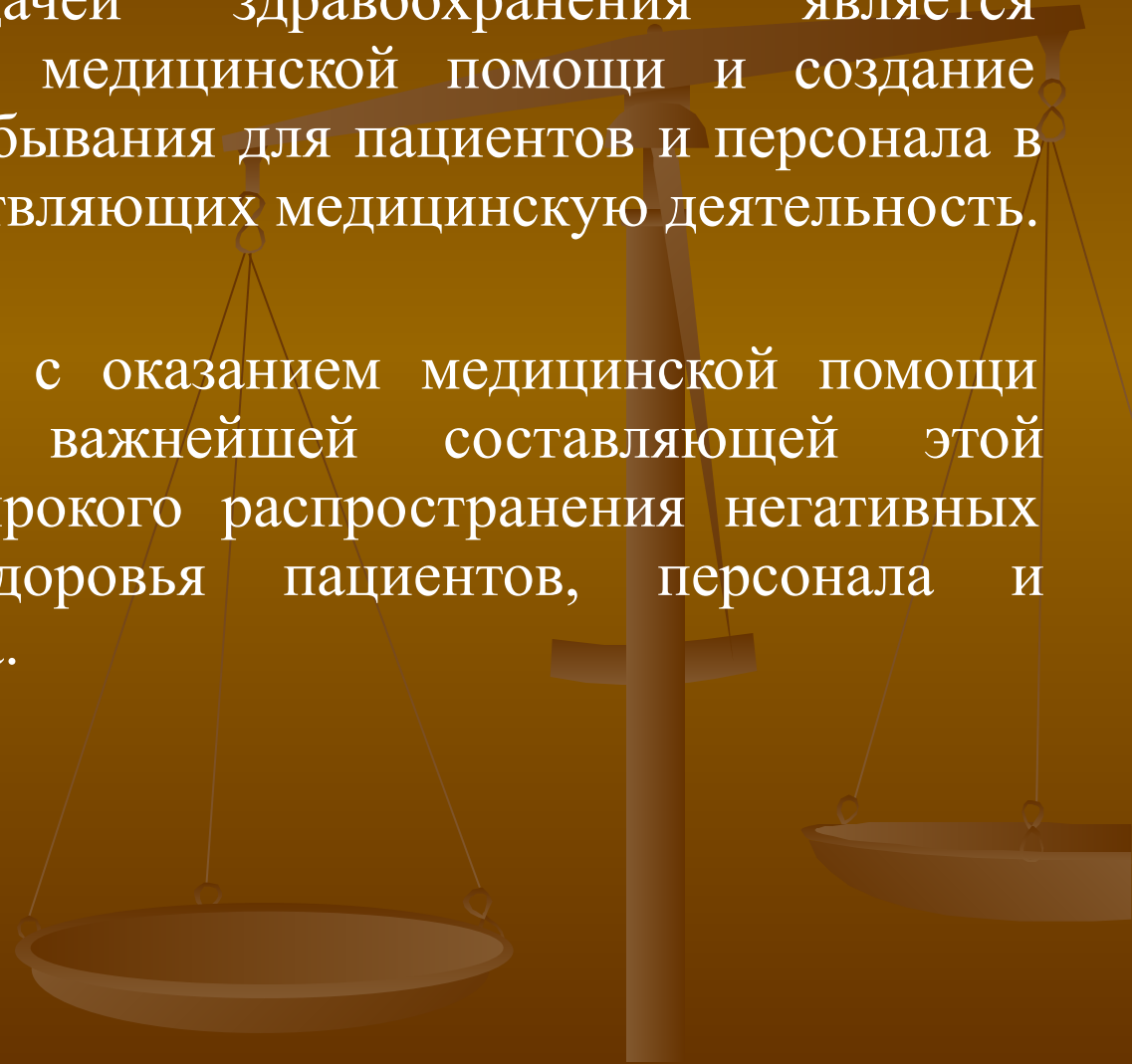
*Европейское региональное бюро
Всемирной организации здравоохранения*

В настоящее время понятие ВБИ трансформировалось в понятие ИСМП.

ИСМП - инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

Стратегической задачей здравоохранения является обеспечение качества медицинской помощи и создание безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность.

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются важнейшей составляющей этой проблемы в силу широкого распространения негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства.



ИСМП

В «Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (Национальная концепция, 2011 год) определено, что термин «инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи» используется в нормативных документах большинства стран мира и объединяет:

- инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи пациентам в период госпитализации;
- инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи пациентам в амбулаторно-поликлинических условиях;
- инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи в других организациях, осуществляющих медицинскую деятельность;
- инфекции у медицинского персонала, связанные с выполнением профессиональных обязанностей в разных условиях оказания медицинской помощи.

Проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, чрезвычайно актуальна для всех учреждений здравоохранения любого профиля.

ВБИ (ИСМП) «накладываются» на основные заболевания пациента в виде **суперинфекций** или **реинфекций** (**суперинфекция** – наслоение возбудителя иного вида инфекций на уже имеющееся инфекционное заболевание; **реинфекция** – это повторное инфекционное заболевание, вызванное тем же возбудителем), ухудшая состояние организм, удлиняя сроки выздоровления и лечения, и принося, тем самым экономический ущерб, как больному, так и медицинской организации.

Кроме того, на протяжении всего срока госпитализации больной ВБИ при определённых обстоятельствах является источником инфекции для других пациентов и персонала.

В лечебных организациях ВБИ представляют для пациентов и медицинских работников серьёзную опасность.

Факторы, способствующие распространению инфекций, связанных с медицинской помощью (ИСМП):

- Создание крупных больничных комплексов со своеобразной экологией: большой плотностью населения, представленного преимущественно ослабленными контингентами и медицинским персоналом, постоянно и тесно общающимся с больными; замкнутостью окружающей среды, своеобразием её микробиологической характеристики (циркуляция ряда штаммов, условно патогенных микроорганизмов).
- Наличие постоянного большого массива источников возбудителей инфекций в ряде пациентов, поступающих в стационарах с нераспознанными инфекционными болезнями, лиц, у которых ВБИ наслаивается на основное заболевание в стационаре и медперсонале (носители, больные стёртыми формами инфекции).
- Активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекционных болезней, особенно воздушно-капельного и контактно-бытового, в условиях тесного общения больных, медперсонала в ЛПУ.

Факторы, способствующие распространению инфекций, связанных с медицинской помощью (ИСМП):

- Бессистемное неконтролируемое применение антимикробных средств приводит к формированию устойчивых госпитальных штаммов микроорганизмов, устойчивых к среде стационара (УФО, действию дезинфекционных и лекарственных средств).
- Увеличение числа пациентов, выхаживаемых и вылечиваемых, благодаря достижению современной медицины, увеличению числа пожилых лиц и наличие большого числа новорожденных и детей с ослабленным иммунитетом.
- Внедрение новых диагностических и лечебных манипуляций с использованием сложной технике, которая требует особых методов обработки.

Факторы, способствующие распространению инфекций, связанных с медицинской помощью (ИСМП):

- Недооценка проблем ВБИ и экологические трудности в стране.
- Санитарное состояние лечебных учреждений, гигиеническая культура, как пациентов, так и персонала, эффективность дезинфекционных мер и стерилизация.
- Состояние пищеблоков и водоснабжения.



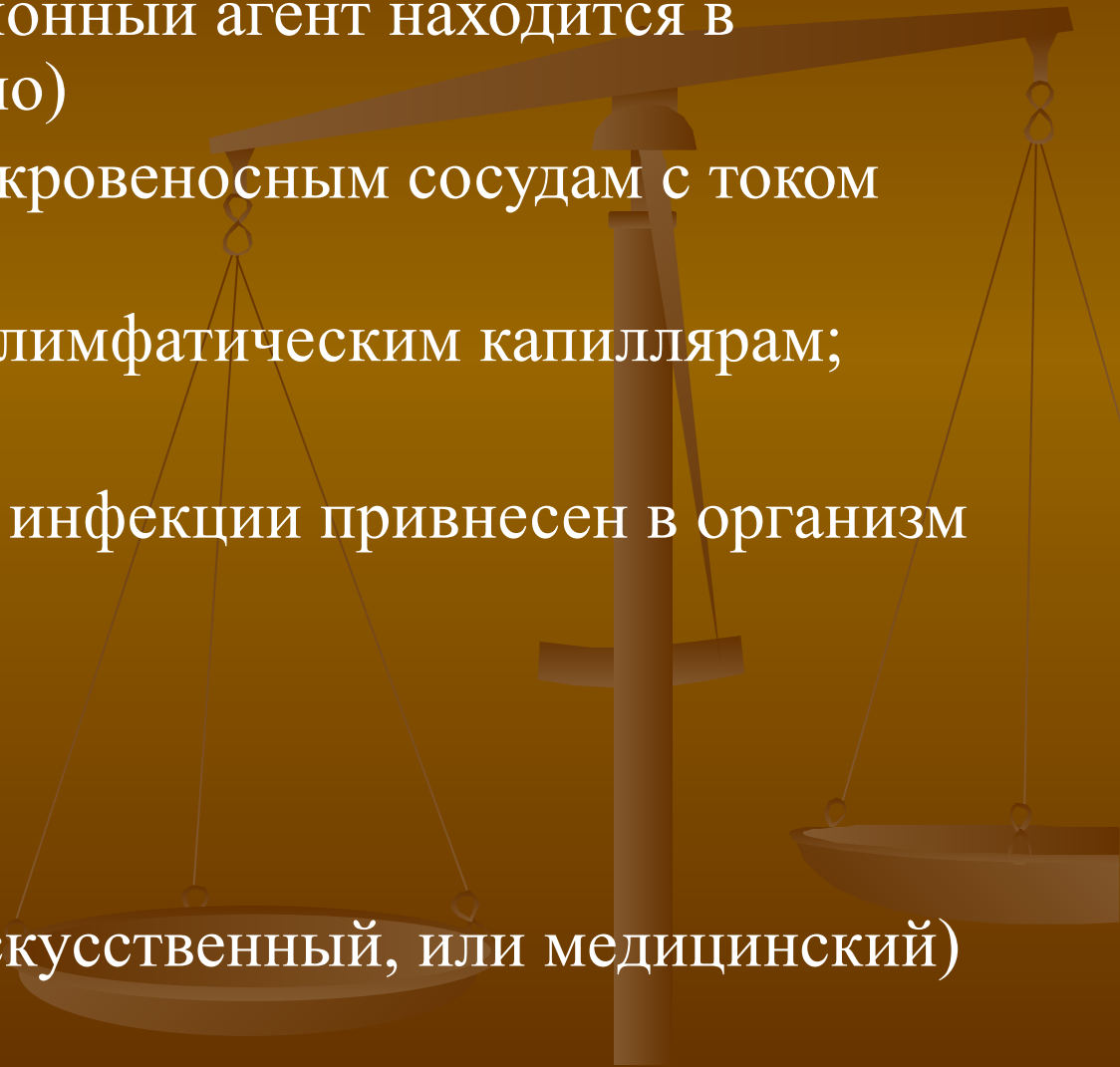
ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИИ В ОРГАНИЗМ

Эндогенный (инфекционный агент находится в организме изначально)

- гематогенный — по кровеносным сосудам с током крови;
- лимфогенный — по лимфатическим капиллярам;
- Контактный.

Экзогенный (источник инфекции привнесен в организм из вне)

- контактный
- аэрозольный
- фекально-оральный
- искусственный (искусственный, или медицинский)



Механизм передачи инфекции

Под механизмом передачи следует подразумевать эволюционно сложившийся способ переноса патогенных микроорганизмов от источника инфекции в восприимчивый человеческий организм. Он состоит из трех фаз:

- - выведение микроорганизма из зараженного макроорганизма;
- - пребывание микроорганизма во внешней среде;
- - внедрение микроорганизма в другой макроорганизм.

Для возникновения ИСМП необходимы 3 звена эпидемического процесса:

- 1. Источник инфекции.**
- 2. Механизм, пути и факторы передачи.**
- 3. Восприимчивый организм (коллектив).**

Механизм передачи инфекции

- источник инфекции;
- механизм и факторы (пути) передачи возбудителя;
- восприимчивый хозяин (коллектив)



Виды возбудителей, вызывающих внутрибольничную инфекцию

Возбудители ВБИ, в зависимости от степени патогенности для человека, делятся на две группы:

- облигатно-патогенные, на долю которых приходится до 15% всех ВБИ;
- условно-патогенные, являющиеся причиной 85% ВБИ.

Группа ВБИ облигатно-патогенной природы представлена парентеральными вирусными гепатитами (В, С, D), риск инфицирования которыми существует во всех типах стационаров. В эту группу также входят сальмонеллезы, шигеллезы, хламидии, грипп, острые респираторные, острые кишечные вирусные инфекций, ВИЧ-инфекция, герпетическая и др.

Виды возбудителей, вызывающих внутрибольничную инфекцию


Основная масса ВБИ на современном этапе вызывается условно-патогенными микроорганизмами. К ним относятся представители следующих родов микроорганизмов:

- а) грамположительные бактерии: *золотистый и эпидермальный стафилококки* (до 60% всех случаев внутрибольничных инфекции), *стрептококки* и др.;
- б) грамотрицательные бактерии: *энтерококк, эшерихия, клебсиелла, протей, цитробактер, псевдомонады* и др.

Виды возбудителей, вызывающих внутрибольничную инфекцию

Возбудители ИСМП: бактерии, вирусы, грибы, простейшие, многоклеточные паразиты.

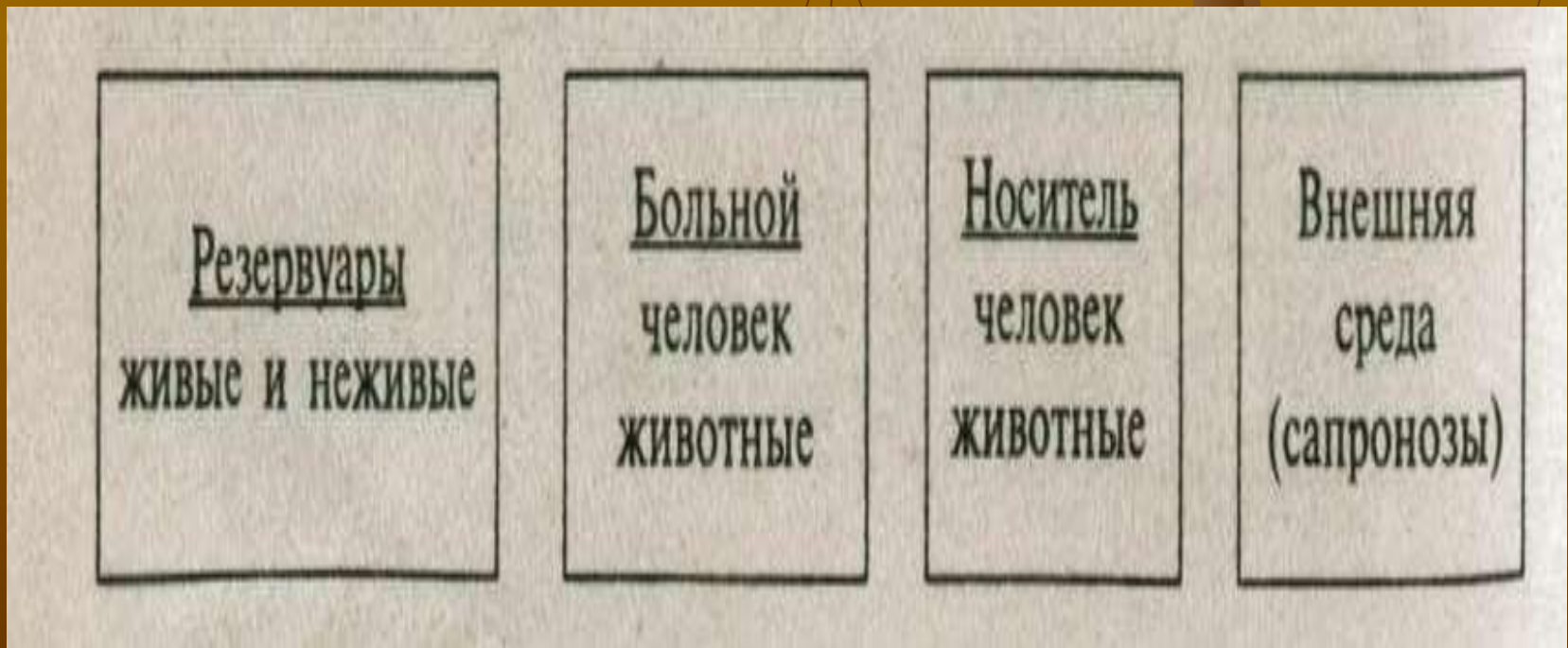
Применительно к микроорганизмам – возбудителям ИСМП – часто относят термин «госпитальный штамм». При этом имеют в виду культуры микроорганизмов, вызвавшие в медицинской организации эпидемический процесс, а также отличающиеся рядом характерных признаков: высокая вирулентность, резистентность к антибиотикам, резистентность к дезинфектантам, устойчивость к ультрафиолетовому облучению, множественная лекарственная резистентность.



Источник инфекции

Источником инфекции подразумевают любую естественную среду (резервуар) обитания патогенного микроорганизма. Выделяют: *антропонозы* (передаются от человека), *зоонозы* (передаются от животных), *сапронозы* (возбудители локализованы во внешней среде).

Резервуары возбудителей внутрибольничной инфекции подразделяют условно на живой и неживой.



Факторы передачи инфекции

Факторы передачи:
воздух, вода, кровь, пищевые
продукты, предметы обихода

возбудитель передача человек



Механизмы передачи инфекции

Естественный механизм передачи возбудителя:

- - *горизонтальный* (фекально-оральный, контактно-бытовой, аэрозольный, трансмиссивный);
- - *вертикальный* (трансплацентарный и во время родов).

Горизонтальный:

1. **Фекально-оральный (алиментарный)** при котором действует широкий круг факторов передачи (руки, пищевые продукты, вода, предметы бытовой обстановки, обихода).

Например: гепатит А, сальмонеллез.

Пути передачи: 1) водный; 2) пищевой; 3) контактно-бытовой.

Механизмы передачи инфекции

2. Контактно-бытовой

- *Прямой* (от источника к хозяину). Например: ВИЧ-инфекция, педикулёз, гонорея, сифилис и другие инфекции, передающиеся половым путем.

- *Косвенный* (через промежуточный объект):

а) *Руки*. Например: раневая инфекция, кишечные инфекции (гепатит А, сальмонеллез, дизентерия, брюшной тиф)

б) *Предметы*, через которые может передаваться инфекция: уретральный катетер, хирургические инструменты, эндоскопическая и дыхательная аппаратура и др.

в) *Капельный (пылевой)*, капельки – крупные частицы. Например: менингококковый менингит, грипп, дифтерия и др.

Механизмы передачи инфекции

3. Аэрозольный (аэрогенный, воздушно-капельный) механизм передачи, при котором фактором передачи является универсальная среда - воздух, содержащий мельчайшие капли слизи дыхательных путей и частицы высохшего аэрозоля.

Пути передачи: 1) воздушно-капельный; 2) воздушно-пылевой. Восприимчивый хозяин вдыхает ядра каплей (1-5 мкм), имеющих в воздухе. Например: ветряная оспа, туберкулёз лёгких, грипп, корь и др.

4. Трансмиссивный (через живого переносчика, обычно насекомое). Например: малярия, риккетсиоз (блошинный и вшивый сыпной тиф), клещевой энцефалит, геморрагическая лихорадка.

Механизмы передачи инфекции

Вертикальный:

Трансплацентарный (от матери к плоду) и во время родов.
Например: краснуха, ветряная оспа, ВИЧ-инфекция, сифилис.

Артифициальный (искусственный)

Парентеральный – все инвазивные процедуры.

Лечебные процедуры:

- *Трансфузии* – гепатиты В, С, Д, ВИЧ-инфекция, цитомегалия, сифилис, токсоплазмоз, герпетическая инфекция, малярия.
- *Инъекции* – гепатиты В, С, Д, ВИЧ-инфекция, цитомегалия, стрептококковая инфекция, инфекции вызываемые грамотрицательными условно-патогенными микроорганизмами (в дальнейшем УПМ).
- *Трансплантации* – те же, что и при трансфузии и инъекциях. Кроме того, анаэробные инфекции, кандидозы.

Механизмы передачи инфекции

Артифициальный (искусственный)

Парентеральный – все инвазивные процедуры.

Диагностические процедуры:

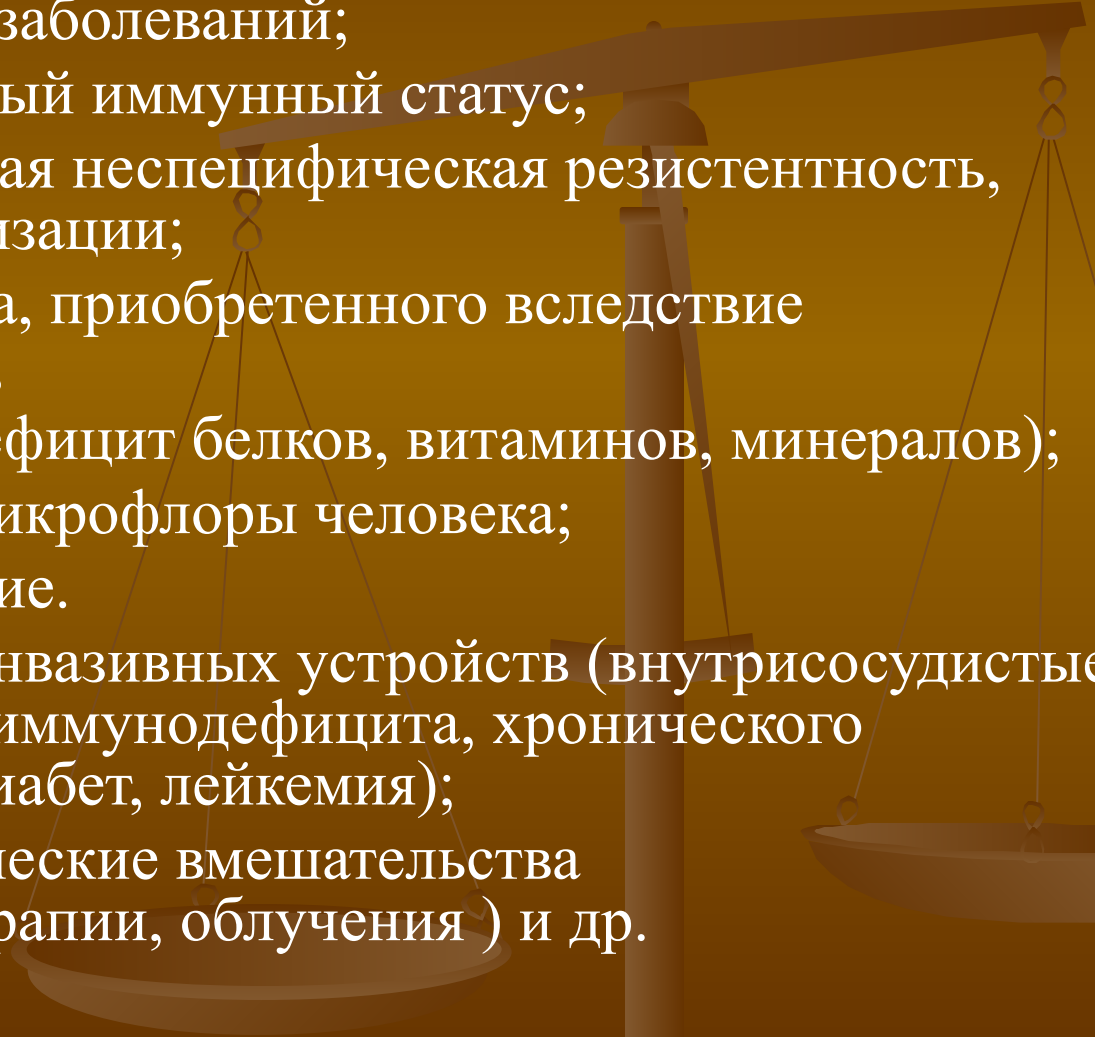
- *Забор крови на исследование* – ВИЧ-инфекция, гепатит В, С, Д, инфекции, вызываемые стафилококками, грамотрицательной флорой.
- *Желудочное и дуоденальное зондирование* – кампилобактериоз, ВИЧ-инфекция, гепатиты В, С, Д (при травмировании слизистой оболочки).
- *Скопии* (особенно при эрозиях и язвах) – псевдомоноз, клебсиллезы, стафилококковая инфекция, пневмоцистоз, ВИЧ-инфекция, кишечные инфекции, вызванные различными возбудителями.

Третье звено эпидемического процесса

Восприимчивый человек — организм человека имеет слабую сопротивляемость к определенному патогену.



Факторы, влияющие на восприимчивость человека (здорового, больного) к инфекции:

- возраст;
 - наличие сопутствующих заболеваний;
 - генетически обусловленный иммунный статус;
 - генетически обусловленная неспецифическая резистентность, предшествующая иммунизации;
 - наличие иммунодефицита, приобретенного вследствие заболевания или терапии;
 - неадекватное питание (дефицит белков, витаминов, минералов);
 - изменение нормальной микрофлоры человека;
 - психологическое состояние.
 - наличие открытых ран; инвазивных устройств (внутрисосудистые катетеры, трахеостомы); иммунодефицита, хронического заболевания (сахарный диабет, лейкемия);
 - определенные терапевтические вмешательства (иммуноподавляющей терапии, облучения) и др.
- 

Группы риска развития внутрибольничной инфекции

По локализации патологического процесса выделяют следующие группы внутрибольничной инфекции.

- *На первом месте по возникновению внутрибольничной инфекции стоят урологические стационары.* Инфекции мочевыводящих путей – составляют 26-45% в структуре ВБИ; 80% из них связаны с использованием мочевых катетеров. Возбудители – кишечная палочка (70%), синегнойная палочка, протей, клебсиелла.

- *На втором месте по частоте возникновения инфекции стоят хирургические стационары.* Инфекции области хирургического вмешательства – составляют около 13-30% всех ВБИ. Инфекции области хирургического вмешательства определяют до 40% послеоперационной летальности. До 80% приходится на эндогенные инфекции. Ведущие нозологические формы: нагноение послеоперационных ран, пневмония, перитонит, абсцесс, эндометрит и др. Отделения: ожоговые, абдоминальные, акушерства и гинекология. Возбудители: стафилококки, эшерихии, псевдомонады, энтеробактер и др.

Группы риска развития внутрибольничной инфекции

■ *Инфекции нижних дыхательных путей* – составляют около 10-13% всех ВБИ. Госпитальные пневмонии – развиваются через 48 часов после госпитализации (пневмония, ассоциированная с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ), послеоперационная пневмония, вирусные инфекции дыхательных путей, легионеллез, грибковая пневмония, туберкулез). Абсолютный фактор риска – искусственная вентиляция легких. У больных, находящихся на ИВЛ, частота увеличивается в 6-20 раз. Летальность от инфекций нижних дыхательных путей может достигать 70%. Отделения: ожоговые, нейрохирургии, травматологии, торакальной хирургии. Возбудители – псевдомонады, клебсиеллы, ацинетобактер.

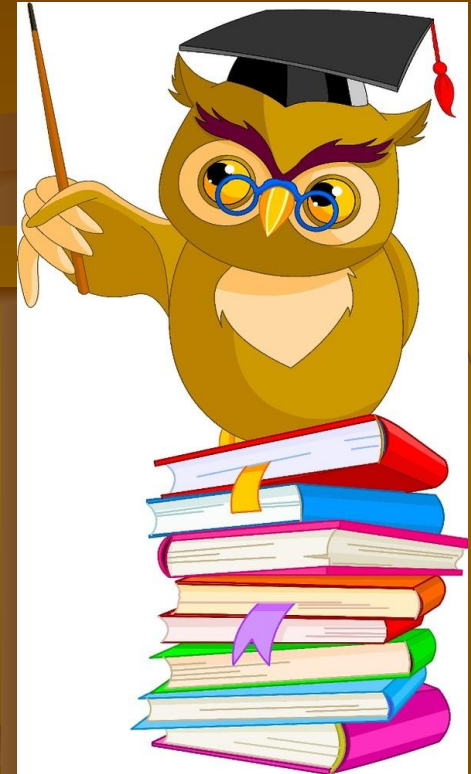
■ Внутрибольничная инфекция с поражением пищеварительного тракта чаще всего наблюдается в детских стационарах (гастроэнтерит), причём факторами передачи инфекции являются предметы ухода за пациентами, руки персонала, а в редких случаях и воздух.

Причины роста внутрибольничных инфекций

- Применение новейших препаратов с иммунодепрессивными свойствами.
- Формирование искусственного механизма передачи возбудителей инфекций,
- Малоизученные инфекции (геморрагические лихорадки, птичий грипп).
- Применение антибиотиков и химиопрепаратов, способствующих появлению лекарственно устойчивых микроорганизмов.
- Ухудшение эпидобстановки среди населения в стране: увеличение контингента риска (пожилых людей, новорожденных с несовершенным иммунитетом).
- Использование новых диагностических приборов, требующих специальных методов стерилизации.
- Создание новых крупных больничных комплексов: повышение оборота койки в связи с внедрением новых медицинских технологий, с одной стороны, большая концентрация ослабленных лиц на ограниченных территориях (в палате).
- Некачественное соблюдение санитарно-эпидемиологического режима медицинским персоналом.
- Снижение защитных сил организма у населения в связи с ухудшением экологии.

Домашнее задание

1. **Законспектировать материалы презентации.**
2. **Изучить материал лекции по учебнику:**
Выполнение работ по профессии "Младшая медицинская сестра по уходу за больными", часть 1, Безопасная среда для участников лечебно-диагностического процесса /составители Н.А. Репчинская, Л.А. Помоленкова.- Волгоград: ГАПОУ "Волгоградский медицинский колледж", 2019. - Текст : электронный. Стр. 10 - 21.



СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ