



Эпидемиология и профилактика ИСМП в стоматологии

Г.Р. Хасанова

**зав. кафедрой эпидемиологии и доказательной
медицины**

**Казанский государственный медицинский
университет**



Стратегическая задача здравоохранения

Обеспечение качества и безопасности
медицинской помощи

Эпидемиологическая безопасность –
неотъемлемая составляющая качества
и безопасности медицинской помощи

Эпидемиологическая безопасность медицинской помощи

- Состояние, характеризующееся совокупностью условий, при которых отсутствует недопустимый риск возникновения у пациентов и медицинского персонала заболевания инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, состояния носительства, интоксикации, сенсибилизации организма, травм, вызванных микро- и макроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, а также культурами клеток и тканей



ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ИНФЕКЦИЯ (ВБИ)

(синонимы – госпитальная, внутригоспитальная, больничная, ятрогенная, нозокомиальная) – инфекция, заражение которой происходит в лечебно-профилактических организациях



Внутрибольничные инфекции – любое клинически распознаваемое заболевание микробной этиологии, которое поражает:

- больного в результате его обращения за медицинской помощью
- или медицинского работника вследствие его работы в данном учреждении

вне зависимости от проявления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице

ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (ИСМП)

- Термин ИСМП является более точным и в настоящее время используется как в научной литературе, так и в публикациях ВОЗ и нормативных документах большинства стран мира.
- Health-care-associated infections (HAI)
- ИСМП = ВБИ+инфекции, возникающие при оказании мед. помощи вне медицинского учреждения

Общим критерием для отнесения случаев инфекций к ИСМП

является непосредственная связь их возникновения с оказанием медицинской помощи (лечением, диагностическими исследованиями, иммунизацией и т.д.).

К ИСМП относят случаи инфекции не только присоединившиеся к основному заболеванию у госпитализированных пациентов, но и связанные с оказанием любых видов медицинской помощи (в амбулаторно-поликлинических, образовательных, санаторно-оздоровительных учреждениях, учреждениях социальной защиты, при оказании скорой медицинской помощи на дому и др.), а также случаи инфицирования медицинских работников в результате их профессиональной деятельности.

Распространенность и смертность, связанная с ИСМП

- Согласно позиции ВОЗ ни один тип учреждения здравоохранения ни в одной стране не может претендовать на то, чтобы быть свободным от риска возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
- В то же время заболеваемость может быть минимизирована путем управления рисками их возникновения и распространения.
- По данным Европейского Центра по контролю и профилактике заболеваний 4 131 000 пациентов поражаются ежегодно ИСМП в Европе, что соответствует распространённости ИСМП в 7,1% (5-15%). Экономический ущерб в странах Европы - 13–24 миллиарда евро; в Великобритании - около 10 млрд. фунтов стерлингов.
- ИСМП занимают 10-е место среди ведущих причин смерти в США. По данным Центров по контролю за болезнями (CDC), число случаев ИСМП ежегодно составляет 1,7 миллионов случаев, из которых 99 тыс. со смертельным исходом, и экономический ущерб составляет около 30 млрд. долларов;

К группе риска развития ИСМП относятся:

- новорожденные и дети раннего возраста;
- лица пожилого и старческого возраста;
- пациенты, длительно находящиеся на постельном режиме;
- пациенты, длительно находящиеся в стационаре и имеющие прямой контакт с разными сотрудниками лечебного учреждения;
- истощенные пациенты, страдающие тяжелыми, хроническими заболеваниями;
- пациенты, получающие иммуносупрессивную и лучевую терапию
- беременные и родильницы

Последствия ИСМП

- Вред здоровью и даже риск летального исхода
- Снижение качества жизни пациентов
- Потеря репутации лечебным учреждением
- Экономический ущерб

Факторы, способствующие ИСМП в стоматологии

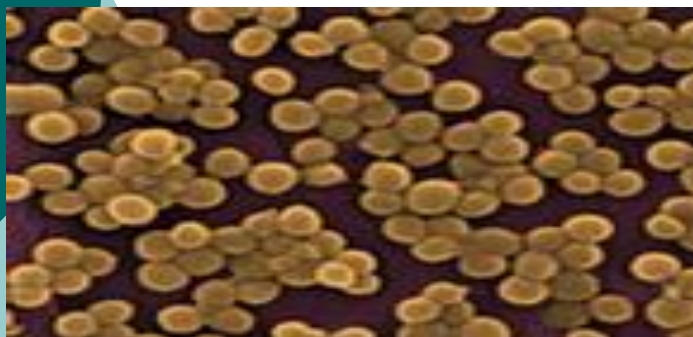
1. Невозможность дистанцирования, образование аэрозоля – чрезвычайно высокий риск инфекций с аэрогенным механизмом передачи
2. Тесный контакт с биологическими жидкостями пациента (кровь, слюна) – риск гемоконтактных инфекций
3. Разнообразие инвазивных процедур
4. Использование колюще-режущих инструментов – возможность травматизации кожи, риск аварийных ситуаций – риск для здоровья медицинских работников



Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (2011)

- Утверждена Главным санитарным врачом РФ 6.11.2011
- http://nasci.ru/_resources/directory/32/common/Nacional_naya_koncepciya.pdf

Возбудители ИСМП



Всего более 300
различных возбудителей
как в монокультурах, так
и в различных
сочетаниях

Эпидемический процесс при ИСМП

ИСМП могут быть эндогенного и экзогенного происхождения

- Основная масса ИСМП связана с заражением от другого человека в условиях МО (экзогенная инфекция).
- Реже встречается аутоинфекция (эндогенная инфекция). Долевое участие эндогенно возникших инфекций ничтожно мало.



Полиэтиологичность ИСМП

предопределяет многообразие путей и факторов передачи

- воздушно-капельный,
- контактно-бытовой путь,
- парентеральный,
- гемотрансфузионный
- пищевой,
- водный,

Проявления ИСМП

В настоящее время все виды ИСМП по клиническим проявлениям можно разделить на 2 группы:

1. Госпитальная инфекция, вызванная патогенными микроорганизмами.

На их долю приходится от 5 до 15-20% общей заболеваемости ИСМП (грипп и ОРВИ, ветряная оспа, COVID-19, кишечные инфекции, вирусные гепатиты и др).



Проявления ИСМП (2)

2. Гнойно-воспалительная инфекция (ГВИ), вызываемая условно-патогенными и сапрофитными микробами. Чрезвычайно разнообразна по клиническим проявлениям, что зависит от профиля стационара.

Протекает в виде локализованных форм и генерализованных септических процессов.

Классификация ИСМП



ИСМП, вызванные патогенными микроорганизмами

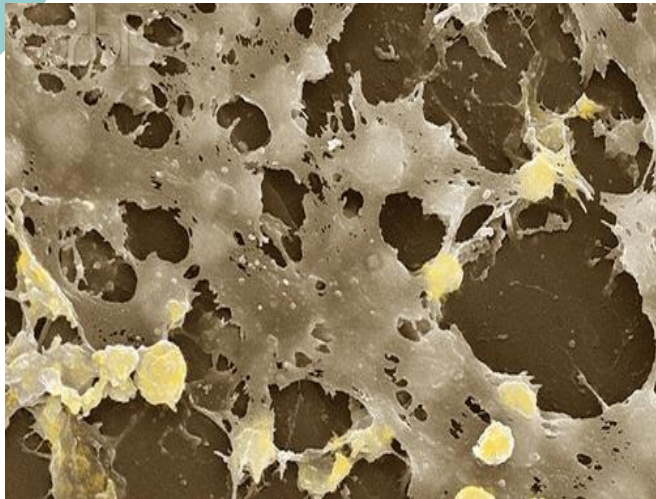
- Классификация в соответствии с принятой эпид. классификацией:
 - По резервуару (источнику): антропонозы, зоонозы, сапронозы
 - По механизму передачи
 - По филогенетической систематике микроорганизмов (бактериальные, вирусные и т.д.)

«Социальное» поведение микроорганизмов

- скоординированное взаимодействие, основанное на межклеточной коммуникации; «общение» микроорганизмов между собой и скоординированная деятельность осуществляются посредством сигнальных молекул (феромоны и др.)
- «Чувство кворума» (quorum sensing), играющее важнейшую роль в активизации факторов патогенности и развитии инфекционного процесса. Когда количество микроорганизмов достигает определенного порогового значения, срабатывает «чувство кворума», запуская экспрессию специфических генов, кодирующих факторы патогенности.
- Образование биопленок

Биопленки

Биопленка *St. aureus*



- Социально-организованное сообщество микроорганизмов, прикрепленных к к-л субстрату - абиотическому (камень, металл или пластик) или биотическому (живая ткань животного или человека).
- Прикрепившись к субстрату, клетки образуют общий защитный слой – биопленочный матрикс, состоящий из различных биополимеров.
- Специализация функции клеток, что напоминает дифференциацию тканей в многоклеточных организмах, происходит интенсивный обмен генетическим материалом между клетками, в т.ч. и островками патогенности .
- Такая форма существования является естественной для микроорганизмов в природных условиях.
- К формированию биопленок способны большинство бактерий, мицелиальные и дрожжевые грибы, а также водоросли
- В состав биопленок могут входить микроорганизмы нескольких видов, в совокупности составляющих сложноорганизованное сообщество.
- ~80% всех инфекционных заболеваний сопровождается образованием биопленок.
- Гингивиты, стоматиты, образование зубного камня, ИМВП, катетер-ассоциированные инфекции, синуситы, эндокардиты, имплантат-ассоциированные инфекции и др.
- Биопленочные инфекции плохо или совсем не поддаются традиционной антибиотикотерапии

По условиям инфицирования

1. Экзогенные – возбудитель находился вне организма больного
2. Эндогенные:
 - инфекции, связанные с распространением возбудителя из органа (полости), его содержащего, при выполнении на нем медицинских манипуляций
 - инфекции, связанные с распространением возбудителя из хронического очага инфекции, кожи и слизистых
 - инфекции, обусловленные транслокацией возбудителя из кишечника
 - инфекции вследствие декомпенсации дисбактериоза

По условиям инфицирования

3. Инфекции, обусловленные формированием госпитального клона возбудителя.

- Селекция госпитальных клонов
- Контаминация объектов внешней среды
- Колонизация рук персонала и кожи (слизистых) пациента

Госпитальный штамм – это условно-патогенный микроорганизм, приспособившийся к условиям данной ЛПО. Адаптация его к условиям стационара идет в двух направлениях:

- 1) усиление вирулентности за счет пассажа через организм больных стационара;
- 2) формирование устойчивости к антибиотикам, антисептикам, химиопрепаратам, дезинфектантам, применяемым в данном ЛПУ.



Инфекции, связанные с медицинскими процедурами

- Оперативные вмешательства
- Гемотрансфузии
- Инъекции

Классификация условна. ИСМП могут быть и не связаны с процедурой или устройством!

Эпидемиологический диагноз случая ИСМП

- Указание локализации
- Этиологическая расшифровка
- Условия инфицирования

Например,

Глубокая инфекция в области хирургического вмешательства стафилококковой этиологии (Staph. epidermidis), экзогенная.

Клинический и этиологический полиморфизм

- Один и тот же возбудитель может вызвать разные клинические формы
- Одна и та же клиническая форма может быть вызвана разными возбудителями.



ПРОФИЛАКТИКА ИСМП

требуется комплексного подхода, разработки и внедрения в практику широкого круга:

- ✦ организационных,
- ✦ гигиенических,
- ✦ дезинфекционно-стерилизационных,
- ✦ противоэпидемических мероприятий.

Организационные мероприятия

- ✓ строительство новых, современных ЛПУ, паспортизация действующих, укрепление материально-технической базы МО
- ✓ совершенствование технологий инвазивных вмешательств с целью уменьшения травматичности и длительности,
- ✓ максимальная замена инструментов, белья многократного использования на одноразовые,
- ✓ изменение соотношения добольничной и больничной помощи в сторону добольничной,
- ✓ максимальное сокращение времени пребывания больных в стационаре без снижения объема и качества помощи,
- ✓ создание противоэпидемических комиссий в каждой МО



Организационные мероприятия

1. Регистрация всех случаев ИСМП
2. Организация комиссии по контролю за ИСМП, утвержденной приказом главного врача.
3. Выполнение программы производственного контроля.

Организационные мероприятия

4. Ведение журналов по организации и контролю за соблюдением санитарно-противоэпидемического режима :

- учета работы ультрафиолетового бактерицидного облучателя;
- проведения обработки бактерицидной камеры;
- учета дезинфекции и предстерилизационной обработки;
- учета качества предстерилизационной обработки изделий медицинского назначения;
- учета результатов контроля работы воздушных (паровых) стерилизаторов;
- учета проведения генеральных уборок;
- разведения дезинфицирующих средств;
- учета инфекционных заболеваний ф. 060/у;
- регистрации аварийных ситуаций;
- учета медицинских отходов организации;
- температурного режима и относительной влажности воздуха в помещении;
- учета санитарно-просветительной работы.

Гигиенические аспекты профилактики ИСМП

- ✦ *архитектурно-планировочные мероприятия:*
- ✓ устройство и изоляция палатных отделений, операционных блоков, палат интенсивной терапии, рациональное размещение отделений по этажам, оптимизация «чистых» и «грязных» потоков движения персонала, больных, белья, инструментов и т.д.;
- ✓ - планирование и строительство централизованных стерилизационных отделений, предусматривающих поточность обработки изделий медицинского назначения.



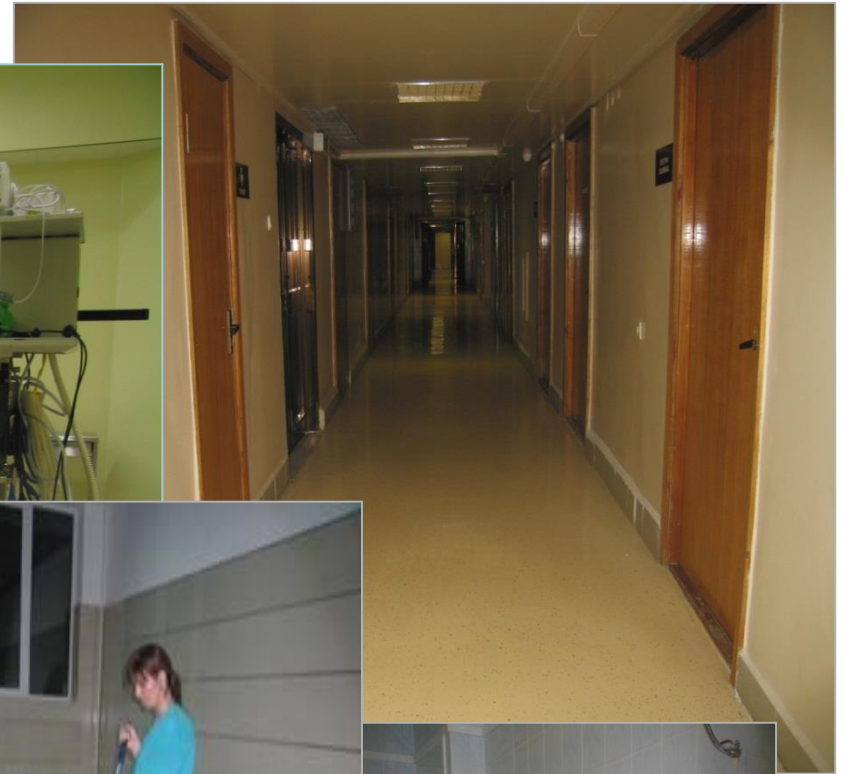
Гигиенические аспекты

санитарно-технические мероприятия:

- ✓ мероприятия по оптимизации вентиляции, кондиционирования воздуха, организации воздушных потоков, контроль вентиляционной системы, кондиционеров, увлажнителей, водоснабжения и др.;
- ✓ Использование современных методов клининга

Новые технологии в уборке





Гигиенические аспекты (3)

- *Санитарно-гигиенические мероприятия:*
- Соблюдение правил допуска персонала к работе; выявление среди персонала бактерионосителей; отстранение от работы медицинских работников с мокнущим дерматитом, пиогенным или экзематозным поражением кожи рук.
- Соблюдение правил личной гигиены и высокая санитарная культура медицинского персонала.
- Регулярная сдача медицинским персоналом санитарных норм.

Обеспечение должного санитарно-гигиенического состояния стоматологического кабинета

Классификация объектов по Spolding

- 1) критические — это объекты, проникающие в стерильные ткани - это инструменты (иглы, скальпели, зонды, боры, эндодонтические инструменты) или предметы, поверхность которых граничит со стерильным инструментом (лоток для инструментов); **перед началом работы с пациентом они должны быть стерильными.**
- 2) полукритические — не проникают в стерильные ткани полости рта (стоматологические зеркала, наконечники, отсасывающие устройства); **стерилизация и дезинфекция высокого уровня после каждого пациента,**
- 3) некритические — поверхность этих предметов не контактирует со слизистой пациента (поверхности стоматологического кресла, ручки и арматура стоматологических осветителей, кнопки управления аппаратурой, медицинские шкафы, двери, пол, стены). **Необходима дезинфекция низкого уровня.**

Деление стоматологического кабинета на 3 гигиенические зоны

- 1) зона лечения — высокий уровень гигиены (стерильный лоток со стерильным инструментом, стерильные салфетки, ватные валики, перчатки врача);
- стерильные инструменты, которые в данный момент не используются, должны быть надежно закрыты и находиться вне зоны лечения, позади пациента во избежание нечаянного загрязнения;
- соблюдать принцип использования стерильных инструментов: «первым пришел — первым ушел»;
- все предметы, находящиеся в этой зоне, тщательно дезинфицируются перед началом работы и после каждого пациента;

Деление стоматологического кабинета на 3 гигиенические зоны

- 2) зона разбрызгивания, или границу лечебной зоны, — в ней находятся полукритические и некритические предметы, к которым относятся стоматологические наконечники, воздушные пистолеты, рентгеновские установки, операционные светильники, отсасывающие наконечники и шланги, плевательница, кнопки управления креслом и аппаратуры, краны раковины, а также материалы и контейнеры, доставаемые из шкафов во время лечения пациента;

Деление стоматологического кабинета на 3 гигиенические зоны

- 3) **остальная часть кабинета**, содержащая только некритические предметы;
- их обрабатывают в ходе текущей и генеральной уборки помещения;
- загрязнение в этой зоне можно существенно снизить с помощью хорошей вентиляции кабинета, уменьшающей количество аэрозолей в воздухе;
- во время приема пациента такие некритические предметы, как амбулаторная карта, канцелярская ручка, должны находиться позади пациента во избежание их загрязнения;
- записи делают только чистыми руками после окончания лечения.



Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Стандартные меры предосторожности

1. Гигиена рук мед. персонала
2. Применение средств индивидуальной защиты (халаты, перчатки, маски, средства для защиты глаз)
3. Респираторная гигиена и кашлевой этикет
4. Профилактика повреждений кожи иглами и колюще-режущими инструментами
5. Соблюдение правил обращений с отходами
6. Очистка, дезинфекция и стерилизация