

**Инфекции, связанные с
оказанием медицинской
помощи**

ИСМП

ИСМП

ИСМП- это любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью, вне зависимости от появления симптомов заболевания, во время пребывания в больнице или после выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации. **3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»**

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

Эпидемиология

В США, по оценкам Центров контроля и профилактики заболеваний, около **1,7 миллиона** случаев инфекций связанных с оказанием медицинской помощи, вызванных всеми типами микроорганизмов, приводят или сопутствуют **99 000 смертям ежегодно**. В **Европе**, по результатам проведенных госпитальных исследований, **смертность** от ИМСП составляет **25 000 случаев в год**, из них две трети вызваны грам-отрицательными микроорганизмами. Госпитальные штаммы могут вызывать тяжёлые пневмонии, инфекции мочевыводящих путей, крови и других органов.

Для ИМСП характерны свои особенности эпидемиологии, **отличающие ее от классических инфекций**. К ним относятся: своеобразие механизмов и факторов передачи, особенности течения эпидемиологического и инфекционного процессов, важная роль медицинского персонала ЛПУ в возникновении, поддержании и распространении очагов ИМСП. Многие типы инфекций трудно поддаются лечению по причине антибиотикорезистентности, которая постепенно начинает распространяться и среди грам-отрицательных бактерий, опасных для людей во внебольничной среде.

Антибиотикорезистентность - устойчивость микробного штамма к одному или нескольким антибиотикам.

Госпитальный штамм — это микроорганизм, **изменившийся** в результате циркуляции в отделении по своим генетическим свойствам, в результате **мутаций или переноса генов (плазмид)** обретший некоторые несвойственные «дикому» штамму характерные черты, позволяющие ему выживать в условиях стационара

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

Согласно **«Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (Национальная концепция)**, разработанной ведущими российскими специалистами в области эпидемиологии и утвержденной Главным санитарным врачом РФ в **2011 г. [1]**,

«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, являются важнейшей составляющей этой проблемы в силу широкого распространения, негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства».

Национальная концепция

Национальной концепции определено, что термин «инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи» (ИСМП; используется в нормативных документах большинства стран мира и объединяет :

- инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи пациентам в период госпитализации (внутрибольничные инфекции)**
- 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**

Статистика по ИСМП

ВБИ развиваются у 5-20%
госпитализированных
больных

Ежегодно, по далеко не полным данным в РФ регистрируется **50-60** тыс. случаев ВБИ. В абсолютных цифрах предполагаемая ежегодная заболеваемость пациентов стационарах составляет **2-2,5** млн. чел.

Летальность при различных нозологических формах ИСМП колеблется от **35%** до **60%**, а в случае генерализации инфекции достигает такого же уровня, как в доантибиотическую эру.

Причины роста ИСМП

- 1.** **Формирование мощного искусственного (артифициального) механизма передачи возбудителей инфекций, связанного с инвазивными вмешательствами, лечебными и диагностическими медицинскими процедурами, использование медицинской аппаратуры (искусственно созданного медициной).**



Причины роста ИСМП

2. Активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекционных болезней, особенно воздушно-капельного и контактно-бытового, в условиях тесного общения больных, медицинского персонала в лечебных учреждениях. Гнойно-септическая инфекция передается контактно-бытовым путем. Основным фактором передачи гнойно-септических инфекций являются руки мед. персонала!



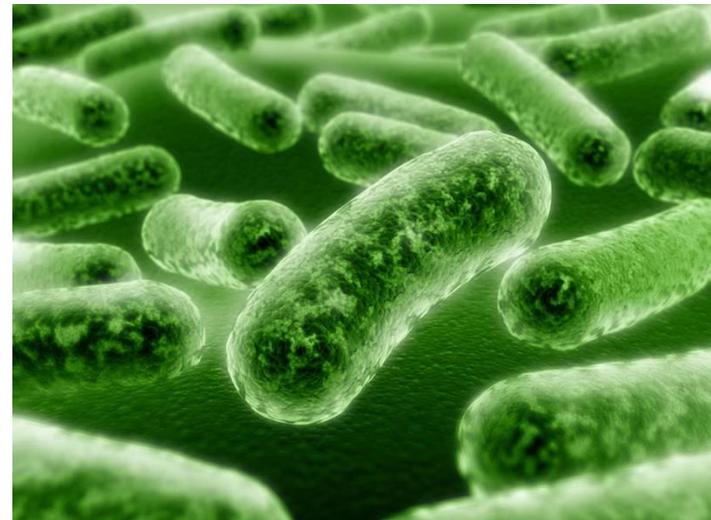
Причины роста ИСМП

3. Наличие постоянных источников инфекции в виде пациентов с нераспознанными инфекционными заболеваниями и мед. персонала (носители, больные со стертыми формами инфекции)



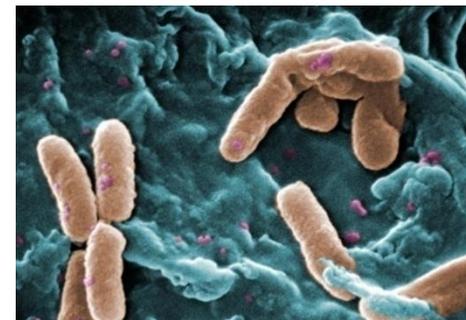
Причины роста ИСМП

4. Широкое и подчас бесконтрольное использование антибиотиков. Не всегда достаточно продуманная стратегия и тактика применения антибиотиков и химиопрепаратов для лечения и профилактики заболеваний способствует появлению лекарственной устойчивости микроорганизмов.



Причины роста ИСМП

5. Формирование внутригоспитальных штаммов большого числа микроорганизмов, характеризующихся множественной лекарственной устойчивостью, высокой устойчивостью по отношению к неблагоприятным факторам окружающей среды (ультрафиолетовому облучению, высушиванию, действию дезинфицирующих препаратов). Внутрибольничные штаммы сформировались у золотистого стафилококка, синегнойной палочки, протей, клебсиелл, энтеробактера, ряда сероваров сальмонелл и др.



Причины роста ИСМП

- 6.** Увеличение контингента риска – пациентов, выхаживаемых и излечиваемых благодаря достижениям современной медицины. В прошлом эти больные считались обреченными.



Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП



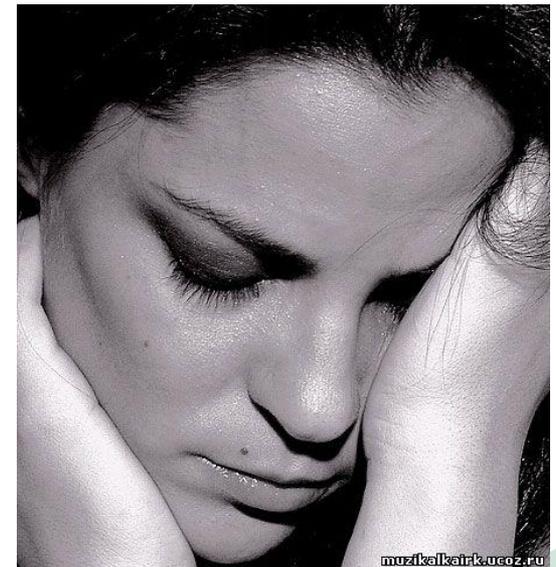
Причины роста ИСМП

7. Изменение демографической ситуации, связанной с возрастанием доли пациентов, находящихся на «двух полюсах жизни», где состояние неспецифических защитных сил организма снижено.



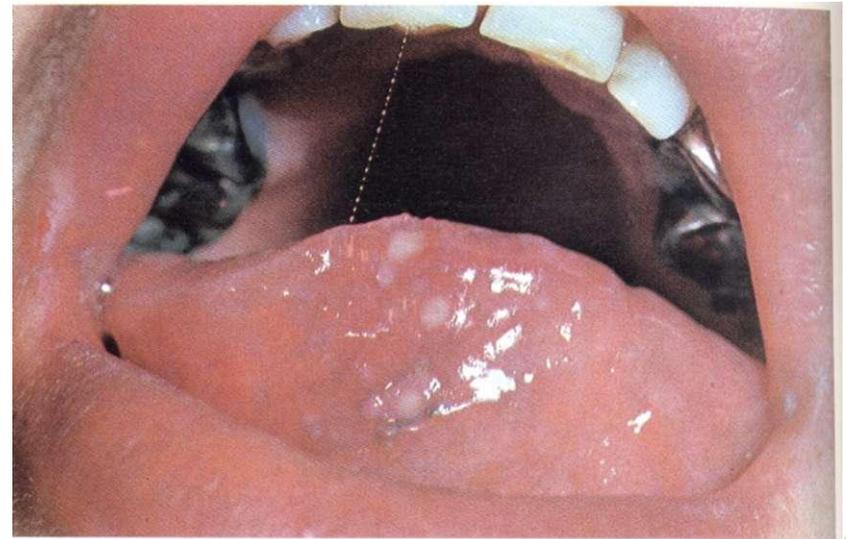
Причины роста ИСМП

8. Снижение неспецифических защитных сил организма у населения земного шара в целом в силу его эволюционной неподготовленности к стремительно изменяющимся условиям жизни в связи с бурным научно-техническим прогрессом и его теневыми сторонами – загрязнением окружающей среды, экологическим кризисом, изменением условий жизни населения.



Причины роста ИСМП

9. Все более широкое использование сложной техники для диагностики и лечения, которая требует особых методов стерилизации. Использование приборов и аппаратуры нередко приводит к травмированию слизистых оболочек и кожных покровов, формируя «входные ворота» для возбудителей инфекции.



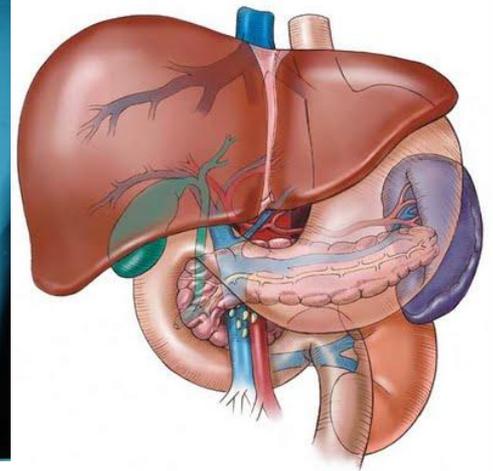
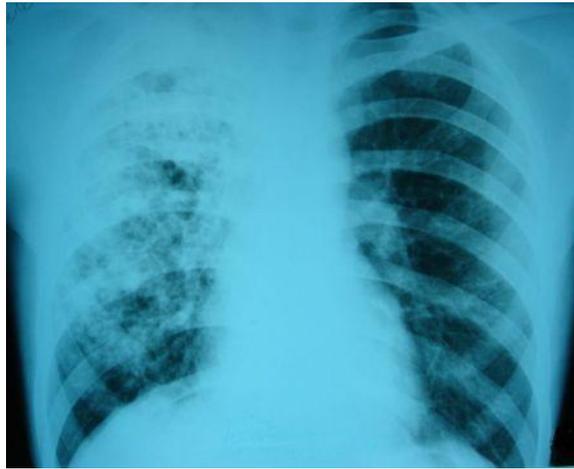
Причины роста ИСМП

10. Увеличение объема и видом медицинских услуг, оказываемых населению амбулаторно-поликлиническим звеном (широкая сеть стоматологических лечебниц, лечебно-диагностических и консультативных центров).



Причины роста ИСМП

11. Рост инфекционной заболеваемости широких групп населения, в т.ч. социально обусловленными инфекциями (туберкулез, парентеральные вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция).



Причины роста ИСМП

12. Медленная психологическая перестройка части клиницистов, по-прежнему рассматривают многие ВБИ (пневмония, пиелонефрит, воспалительные заболевания кожи, подкожной клетчатки и др.) как неинфекционную патологию и Несвоевременно осуществляющих или вовсе не проводящих необходимые профилактические и противоэпидемические мероприятия.



ЭТИОЛОГИЯ ИСМП

Этиологическая структура ВБИ представлена широким спектром бактерий, вирусов, грибов, простейших и паразитов.

Выявляется все большее число возбудителей ИСМП, представленных микробами-оппортунистами: условно патогенными бактериями, вирусами, грибами, простейшими, вызывающими инфекционный процесс. Одной из важных характерных особенностей госпитальных штаммов возбудителей ВБИ является множественная лекарственная резистентность, высокая устойчивость по отношению к неблагоприятным факторам внешней среды (высушиванию, действию УФ лучей, дезинфицирующих препаратов). При заниженных концентрациях дезинфектантов госпитальные штаммы могут не только сохраняться, но и размножаться в них.

Возбудителями ИСМП могут быть: бактерии, риккетсии, вирусы, прионы, грибы, простейшие, эктопаразиты. Наиболее часто этиологическими агентами ИСМП являются условно-патогенные микроорганизмы из группы **ESCAPE: Enterococcus, Staphylococcus aureus, Acinetobacter spp., Pseudomonas aeruginosa, Clostridium difficile**, представители семейства **Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Klebsiella pneumonia, Enterobacter spp., Proteus spp.)**.

Этиология ИСМП

Среди возбудителей ИСМП идентифицируют:

бактерии: Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Enterococcus spp., Pseudomonas spp., Escherichia spp., Klebsiella spp., Enterobacter spp., Acinetobacter spp., Serratia spp., Proteus spp., Citrobacter spp., Clostridium spp., Mycobacterium spp., Salmonella spp., Shigella spp., Yersinia spp., Legionella spp. и другие.

вирусы: ВИЧ, вирусы гепатитов В, С, D, А, ротавирусы, норовирусы, энтеровирусы, вирусы гриппа и других ОРВИ, кори, краснухи, эпидемического паротита, герпеса, цитомегаловирусы, коронавирусы (SARS-CoV, MERS-CoV) и другие.

грибы: Candida spp., Aspergillus spp. и другие.

простейшие: Cryptosporidium spp., Pneumocystis carinii и другие.

эктопаразиты: Pediculus spp.; Sarcoptes scabiei и другие.

Свойства госпитальных штаммов

- 1. Высокая вирулентность**
- 2. Антибиотикорезистентность**
- 3. Устойчивость к дезинфектантам**
- 4. Способность выживать во внешней среде**

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

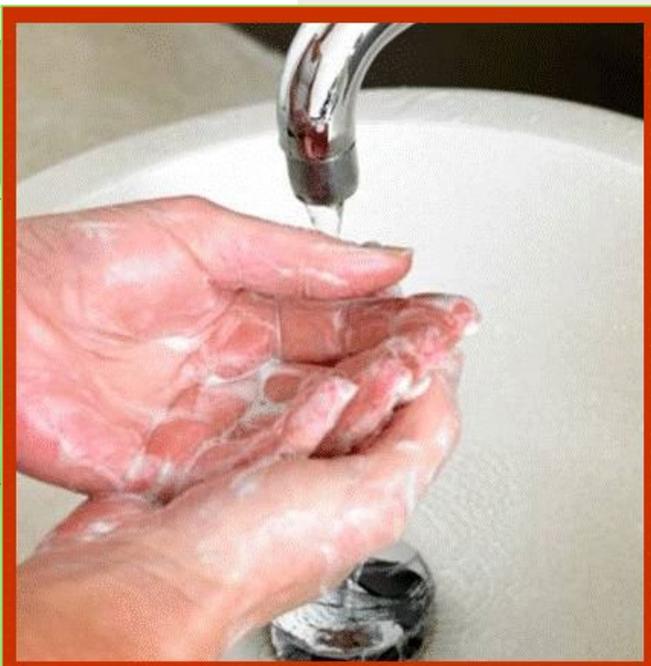
**Для возникновения ИСМП необходимо наличие
следующих звеньев инфекционного процесса:**

- источник инфекции (хозяин, пациент, медработник);**
- возбудитель (микроорганизм);**
- факторы передачи, механизм**
- передачи**
- восприимчивый организм**

ИСМП. Классификация.

Болезни, при которых люди являются источником инфекции, называют **антропонозами**. На современном этапе развития эпидемиологической науки наиболее рациональна эколого-эпидемиологическая классификация, которая отражает не только специфику резервуара возбудителя, но и особенности передачи патогенных микроорганизмов человеку. Болезни, при которых источником инфекции являются животные, называют **зоонозами**. Группа зоонозных инфекций обширна. Источниками инфекции могут быть как больные животные, так и носители возбудителя. Эпидемиологическую опасность для людей представляет большой круг животных: *дикие* — волки, лисицы, енотовидные собаки и др., *сельскохозяйственные* — коровы, козы, свиньи, птицы и др., *домашние* — кошки, собаки и др. Человек, заразившись от животного, может стать источником инфекции для других восприимчивых людей. Эта группа инфекционных (паразитарных) болезней обозначена как необлигатные зоонозы (**зооантропонозы**). Инфекционные (паразитарные) болезни резервуаром, возбудителей которых являются абиотические объекты окружающей среды, называют **сапронозами**.

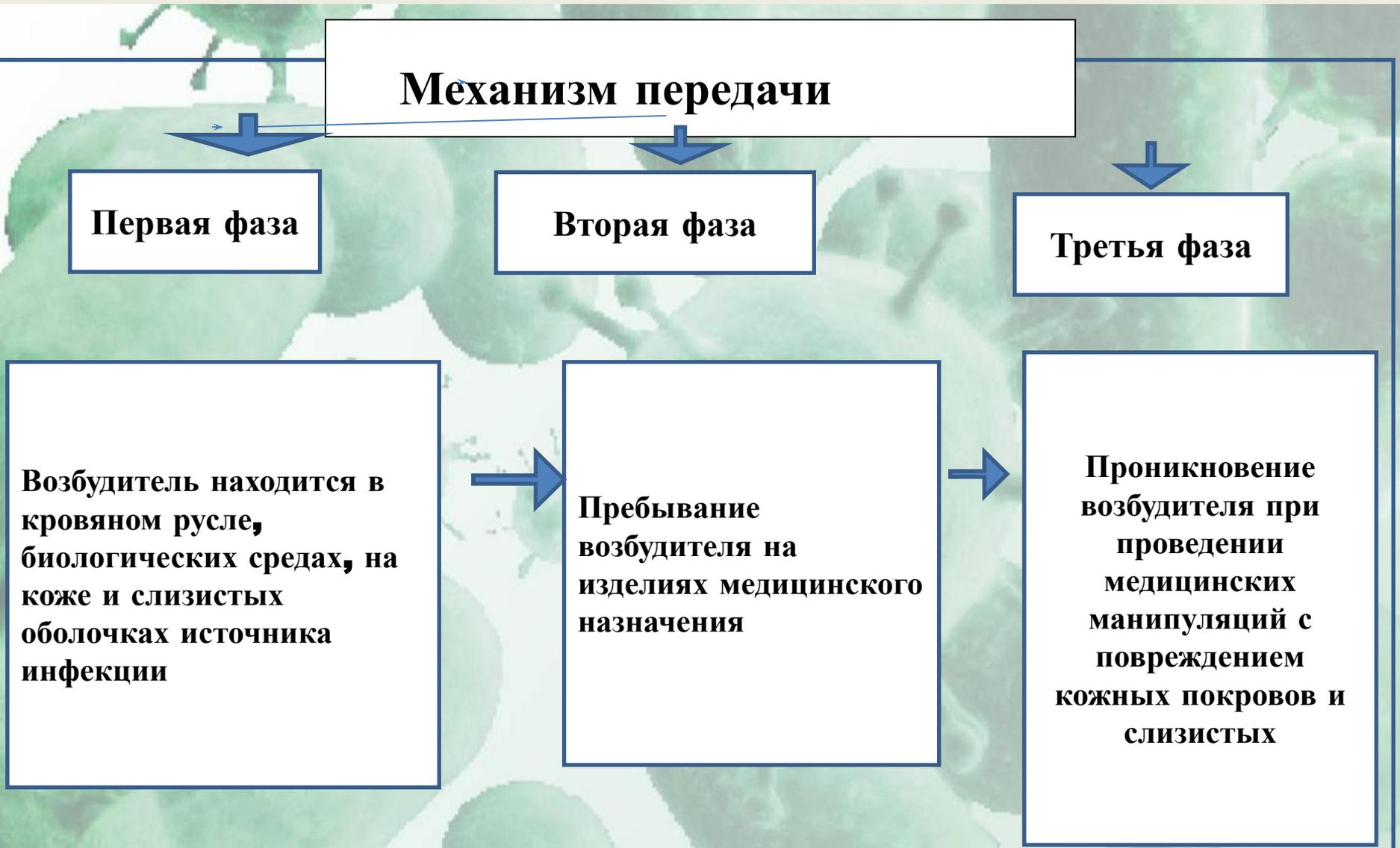
Источник	Факторы передачи	Пути заражения	Механизмы передачи
<p>Медицинский персонал</p> <p>Больной</p> <p>Посетители</p>	<p>пыль, вода, продукты питания, оборудование и медицинские инструменты</p>	<p>контактно-бытовой, воздушно-капельный и воздушно-пылевой. Также возможен искусственный путь</p>	<p>аэрозольный, фекально-оральный, контактный, гемоконтактный</p>



факторы способствующие возникновению ИСМП

1. **Недооценка эпидемической опасности источников инфекции и риска заражения при контакте с пациентом;**
2. **Перегрузка ЛПУ;**
3. **Наличие невыявленных носителей госпитальных штаммов среди медперсонала и пациентов;**
4. **Нарушение медперсоналом правил асептики и антисептики, личной гигиены;**
5. **Несвоевременное проведение текущей и заключительной дезинфекции, нарушение режима уборки;**
6. **Недостаточное оснащение ЛПУ дезинфекционными средствами;**
7. **Нарушение режима дезинфекции и стерилизации медицинских инструментов, аппаратов, приборов и т. д.;**
8. **Устаревшее оборудование;**
9. **Неудовлетворительное состояние пищеблоков, водоснабжения;**
10. **Отсутствие фильтрационной вентиляции**

Искусственный (артифициальный) механизм передачи возбудителя при ИСМП



Пути реализации искусственного (артифициального) механизма передачи возбудителя при ИСМП

Пути передачи возбудителя при искусственном механизме его реализации

трансфузионный

Ассоциированный с инвазивными лечебно-диагностическими процедурами

Ассоциированный с операциями

инъекционный

ингаляционный

Классификация ИСМП

От путей и факторов передачи ИСМП классифицируют:

Воздушно-капельные (аэрозольные)

Вводно-алиментарные

Контактно-бытовые

Контактно-инструментальные

Постинъекционные

Постоперационные

Послеродовые

Посттрансфузионные

Постэндоскопические

Посттрансплантационные

Постдиализные

Постгемосорбционные

Посттравматические инфекции

Другие формы

От степени распространения инфекции:

Генерализованные инфекции: бактериемия (виремия, микемия), септицемия, септикопиемия, токсико-септическая инфекция (бактериальный шок и др.).

Локализованные инфекции

Инфекции кожи и подкожной клетчатки (ожоговых, операционных, травматический ран, Постинъекционные абсцессы, омфалит, рожа, пиодермия, абсцесс и флегмона подкожной клетчатки, парапроктит, мастит, дерматомикозы и др.);

Респираторные инфекции (бронхит, пневмония, легочный абсцесс и гангрена, плеврит, эмпиема и др.);

Инфекции глаза (конъюнктивит, кератит, блефарит и др.);

ЛОР-инфекции (отиты, синуситы, ринит, мастоидит, ангина, ларингит, фарингит, эпиглоттит и др.);

Стоматологические инфекции (стоматит, абсцесс, др.);

Инфекции пищеварительной системы (гастроэнтероколит, энтерит, колит, холецистит, гепатиты, перитонит, абсцессы брюшины и др.);

Урологические инфекции (бактериурия, пиелонефрит, цистит, уретрит, др.);

Инфекции половой системы (сальпингоофорит, эндометрит, др.);

Инфекции костей и суставов (остеомиелит, инфекция сустава или суставной сумки, инфекция межпозвоночных дисков);

Инфекции ЦНС (менингит, абсцесс мозга, венитрикулит и др.);

Инфекции сердечно-сосудистой системы (инфекции артерий и вен, эндокардит, миокардит, перикардит, постоперационный медиастинит).

Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП

Воздушно-капельный

Это обуславливает возможность возникновения отдельных заболеваний и вспышек инфекций дыхательных путей, вызываемых вирусами (грипп и другие ОРВИ, реже краснуха, корь, паротит), бактериальными агентами (стафилококковая, стрептококковая инфекции, микоплазмами, простейшими (пневмоцистоз)).



Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП

Фекально-оральный

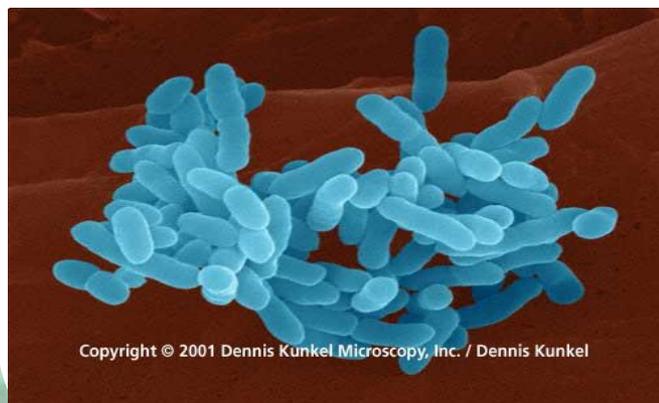
Может реализовываться в стационарах для детей и взрослых и приводит к возникновению кишечных инфекций вирусной и бактериальной природы. Факторы передачи, как и места их инфицирования, весьма многообразны. Нарушения технологических процессов на пищеблоке, неправильное хранение готовой и сырой продукции, низкая санитарная культура. Пищевые продукты, зараженные грязными руками или водой, по-разному выполняют функцию факторов передачи. Одни из них (молоко, мясной бульон, фарш, яйца, мясо птицы) могут оказаться хорошей средой для размножения и накопления микроорганизмов, что определяет вспышечную заболеваемость и тяжелые формы болезни. В других случаях (на овощах, хлебе) микроорганизмы лишь сохраняют жизнеспособность. Пищевой, водный, контактно-бытовой



Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП

Контактный

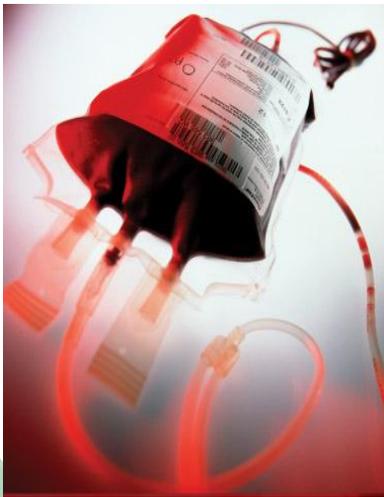
Контактно-бытовой передаче принадлежит главенствующее значение при инфекциях, обусловленных грамотрицательными бактериями. При этом нужно учитывать возможность интенсивного размножения и накопления этих микроорганизмов во влажной среде, в жидких лекарственных формах, в сцеженном грудном молоке, на влажных щетках для мытья рук персонала, влажной ветоши.



Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП

Артифициальный

Развитие медицины, новых технологий лечения, развертывания широкой сети лечебно-профилактических учреждений привели к формированию нового мощного, как бы искусственно создаваемого, артифициального (от лат. неестественный, искусственно созданный) механизма передачи, связанного с инвазивными лечебно-диагностическими процедурами. Этот механизм передачи способствовал значительному росту заболеваний ИСМП,

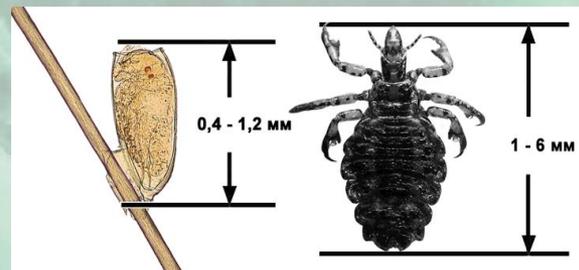


WWW.PHOTOBANK.COM PFOO-1474 PhotoBank Studio
Подборка фотографий медицинских инструментов.



Ведущие механизмы инфицирования и структура ИСМП

Трансмиссивный механизм передачи реализуется с помощью кровосущих переносчиков (членистоногих) при болезнях, возбудители которых находятся в кровяном русле. Заражение восприимчивых лиц возможно только с помощью переносчиков — вшей, блох, комаров, москитов, клещей и др., в организме которых происходит размножение, накопление или половой цикл развития возбудителя. В процессе эволюции инфекционных болезней сформировались определенные взаимоотношения возбудителя и переносчика, определенный тип выделения их из организма переносчика: риккетсии — при дефекации вши, чумные бактерии — при срыгивании блохи и др. Неодинаковая активность переносчиков в разные сезоны года влияет на уровень заражаемости и заболеваемости людей кровяными инфекциями



Структура ИСМП

65-70% - гнойно-септические инфекции (ГСИ).

Ведущие пути передачи – контактный и аэрозольный.

8-10% - кишечные инфекции. Среди кишечных инфекций преобладают сальмонеллезы. Регистрируются сальмонеллезы, в основном (до **80%**) среди ослабленных больных хирургических и реанимационных отделений.

5-7% - инфекции, передающиеся через кровь (вирусные гепатиты В,С, D, ВИЧ-инфекция и др.). Основной механизм инфицирования – артификальный.

5-20% - «классические» инфекции (грипп и другие острые респираторные инфекции, дифтерия, туберкулез, корь, краснуха, паротит и др.)

Стандартные меры профилактики ИСМП на рабочем месте мед. персонала

- **Основные принципы профилактики госпитальной инфекции**
- **Строжайшее соблюдение и выполнение принципов асептики и антисептики в работе стационаров**
- **Повышение устойчивости организма больных и медперсонала к инфекции**
- **Сокращение сроков предоперационной подготовки больных**
- **Проведение предоперационной антибактериальной профилактики**
- **Рациональное назначение антибактериальных препаратов в послеоперационном периоде**
- **Ограничение контакта больных хирургического профиля с родственниками до и после операции**
- **пациенты с инфекцией любой локализации, независимо от срока ее возникновения, вызванной метициллин(оксациллин)-резистентным золотистым стафилококком, ванкомицинрезистентным энтерококком, подлежат изоляции**
- **Санация очагов инфекции у пациентов до операции**
- **строгое соблюдение гигиены рук**
- **инфекционная безопасность проводимых процедур**
- **соблюдение санитарно-эпидемиологического режима**

ЗОНАЛЬНОСТЬ И ПОТОЧНОСТЬ

Выделяют:

Особо чистые зоны: Класс А (операционная, родильный зал)

Чистые зоны: Класс Б (процедурные, прививочные, манипуляционные)





ЗОНАЛЬНОСТЬ И ПОТОЧНОСТЬ

Выделяют:

Условно чистые: класс В (палаты, кабинеты УЗИ, физиотерапии)

Грязные: класс Г (туалетные, душевые, регистратура, помещения для временного хранения отходов, белья)

Соблюдение противоэпидемических правил работы в чистой и грязной зоне – это и есть зональность.



ЗОНАЛЬНОСТЬ И ПОТОЧНОСТЬ

Не должны встречаться **«чистые»** и **«грязные»** потоки: бел инструментов, отходов, пищи, гнойных и чистых ран, соматических и инфекционных больных.

Нужно так организовать работу, чтобы не происходило встр **«чистых»** и,

- **«грязных»** потоков. Нельзя одновременно осуществлять инвазивные манипуляции у пациента и работу с медицинскими отходами класса Б, В. СанПиН **2.1.3684-21** "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"



Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Для предотвращения попадания микроорганизмов на кожу, слизистые оболочки, одежду, а также в дыхательные пути медицинские работники должны использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). Использование СИЗ снижает риск передачи микроорганизмов от медицинских работников пациентам и заболеваемость ИСМП. Необходимо использовать СИЗ, поскольку это самый первый барьер на пути ИСМП: халаты и фартуки, хлопчатобумажные костюмы, медицинские шапочки, косынки, защитные очки и щитки, лицевые маски, респираторы, перчатки



Два уровня обработки рук



Ладонь к ладони,
включая запястья



Правая ладонь на левую
тыльную сторону кисти
и левая ладонь на
правую тыльную
сторону кисти



Ладонь к ладони рук
с перекрещенными
пальцами

Два уровня обработки рук



Внешняя сторона пальцев
на противоположной
ладони с
перекрещенными
пальцами



Кругообразное растирание
левого большого пальца
в закрытой ладони
правой руки
и наоборот



Кругообразное втирание
сомкнутых кончиков
пальцев правой
руки на левой
ладони и наоборот

Два уровня деконтаминации рук

Гигиена рук медицинского персонала включает гигиеническую обработку рук и обработку рук хирургов (а также других специалистов, участвующих в проведении оперативных вмешательств).

Гигиеническая обработка рук предусматривает два способа:

- мытье рук с мылом и водой (гигиеническое мытье рук) для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов;**
- обработка рук спиртосодержащим кожным антисептиком (гигиеническая обработка рук) для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня.**



Два уровня обработки рук

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия: коротко подстриженные ногти, отсутствие искусственных когтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений



Два уровня обработки рук

Для мытья рук применяют жидкое мыло с помощью дозатора (диспенсера) . Вытирают руки индивидуальным полотенцем (салфеткой) однократного использования.

Для обеззараживания рук применяют спиртосодержащие и другие разрешенные

к применению кожные антисептики. Используют антисептики, в том числе гели в индивидуальной упаковке (флаконы небольшого объема, которые после использования утилизируют).



Два уровня деконтаминации рук

- после контакта с секретами или экскрементами организма, слизистыми оболочками, повязками;
- при выполнении различных манипуляций по уходу за пациентом после контакта с контаминированными микроорганизмами участками тела; - после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.



Два уровня обработки рук

Гигиеническую обработку рук кожным антисептиком проводят путем втирания в кожу кистей рук в количестве, рекомендуемом инструкцией по применению, обращая особое внимание на обработку кончиков пальцев, кожу, вокруг ногтей, между пальцами.

Непременным условием эффективного обеззараживания рук является поддержание их во влажном состоянии в течение рекомендуемого времени обработки.

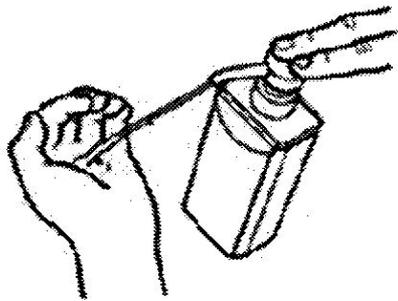
При использовании дозатора новую порцию антисептика наливают в него после его дезинфекции и промывания водой. Правила «5 этапов гигиены рук», разработанные ВОЗ, определяют ситуации, при которых персоналу необходимо обработать руки: перед контактом с пациентом, перед проведением процедуры, после проведения медицинской манипуляции или контакта с жидкостями организма, после контакта с пациентом, после контакта с окружающими предметами; Мытье рук мылом не является заменой обработки рук кожным антисептиком.

После мытья руки высушивают, промокая их салфеткой/полотенцем однократного использования; не следует применять электросушители. Салфетки (полотенца) бумажные однократного применения выбирают с достаточной гигроскопичностью, плотностью, не оставляющие после использования видимых волокон на коже рук. Не следует надевать перчатки на влажные руки.

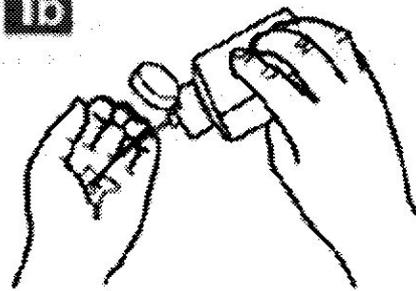
Алгоритм обработки рук кожным антисептиком:

- 1)** нанести антисептик на ладонь ([рис. 1a](#), **1b**);
- 2)** потереть одну ладонь о другую ([рис. 2](#));
- 3)** правой ладонью растереть антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы, и наоборот ([рис. 3](#));
- 4)** переплести пальцы, растирая ладонь о ладонь ([рис. 4](#));
- 5)** соединить пальцы в "замок", тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки ([рис. 5](#));
- 6)** охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговыми движениями, поменять руки и выполнить процедуру для другой руки ([рис. 6](#));
- 7)** круговыми движениями в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потереть левую ладонь, поменять руки и выполнить процедуру для другой руки ([рис. 7](#));
- 8)** когда антисептик высохнет, надеть перчатки. Руки готовы к работе

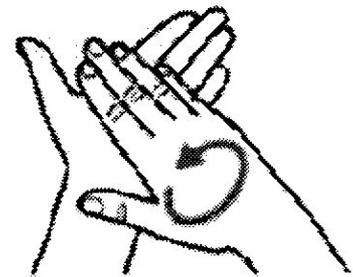
1a



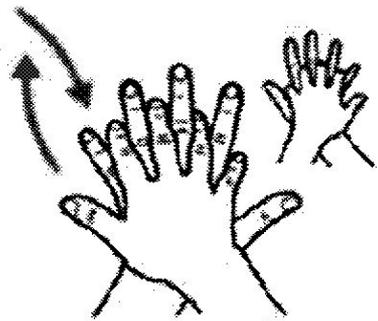
1b



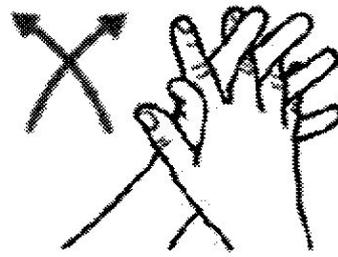
2



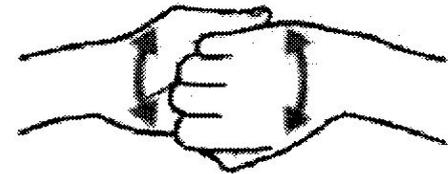
3



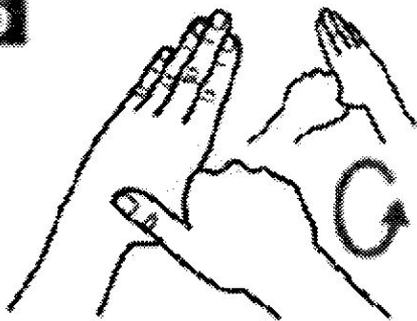
4



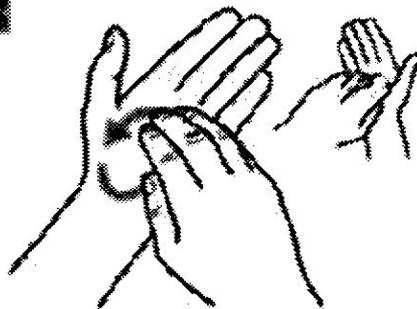
5



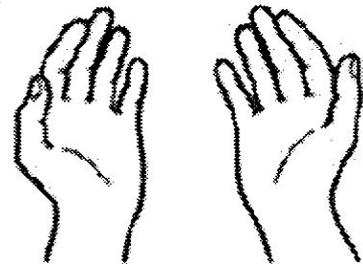
6



7



8



Два уровня обработки рук

При нарушении целостности перчаток и загрязнении рук кровью, выделениями и др.

- Снять перчатки
- Вымыть руки мылом и водой
- Тщательно высушить руки полотенцем однократного использования;
- Обработать кожным антисептиком дважды.



Стандартные меры профилактики ИСМП

Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт со слизистыми оболочками, поврежденной кожей, с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами.

Не допускается использование одной и той же пары перчаток при переходе от одного пациента к другому. При загрязнении биологическими жидкостями.

снять перчатки, погрузить их в емкость для отходов, затем обработать руки кожным антисептиком. Перчатки необходимо использовать в сочетании с другими средствами индивидуальной защиты, однако они надеваются в последнюю очередь. Перчатки необходимо надевать непосредственно перед медицинской манипуляцией и снимать сразу же после нее. Перед надеванием и после снятия перчаток необходимо провести обработку рук

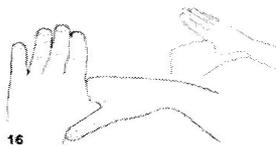
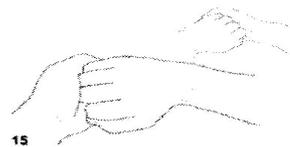
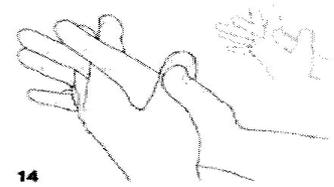
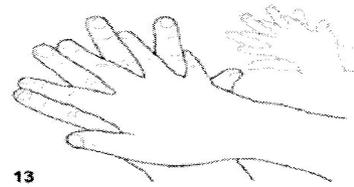
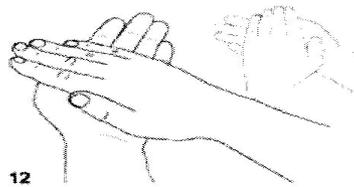
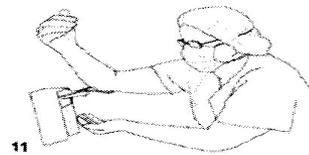
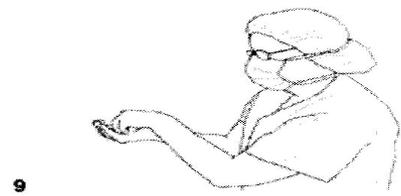
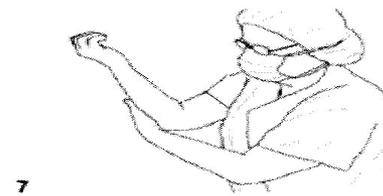
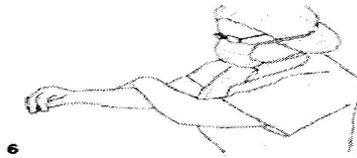
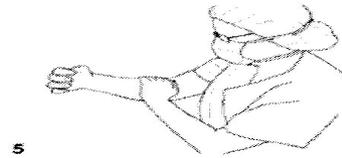
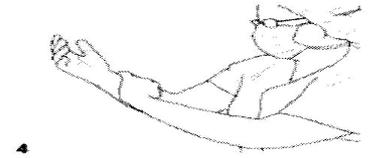
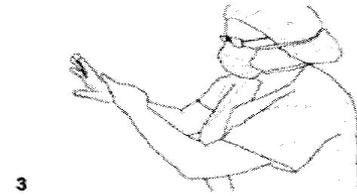
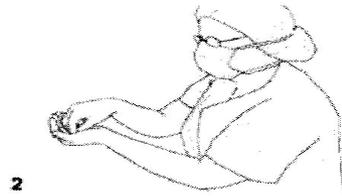
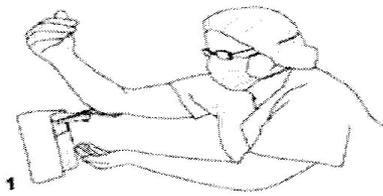
Алгоритм обработки рук хирургов кожным антисептиком:

- 1) нанести примерно 5 мл (2-3 дозы) спиртосодержащего средства в ладонь левой руки, используя локоть правой руки для управления дозатором ([рис. 1](#));
 - 2) погрузить в средство кончики пальцев правой руки для обеззараживания подногтевых пространств ([рис. 2](#));
 - 3) распределить средство по всей поверхности правого предплечья круговыми движениями до высыхания средства (10-15 секунд) ([рис. 3-7](#));
 - 4) нанести примерно 5 мл (2-3 дозы) спиртосодержащего средства в ладонь правой руки, используя локоть левой руки для управления дозатором ([рис. 8](#));
 - 5) погрузить в средство кончики пальцев левой руки для обеззараживания подногтевых пространств ([рис. 9](#));
 - 6) распределить средство по всей поверхности левого предплечья круговыми движениями до высыхания средства (10-15 секунд) ([рис. 10](#));
 - 7) нанести примерно 5 мл (2-3 дозы) спиртосодержащего средства в ладонь левой руки, используя локоть правой руки для управления диспенсером ([рис. 11](#)). Обработать руки до запястья в соответствии с рисунками 12-16 в течение 20-30 секунд:
 - нанести средство на всю поверхность кистей рук до запястья и круговыми движениями растереть средство ([рис. 12](#));
 - обработать тыльную сторону левой руки, включая запястье, двигая правую ладонь вперед-назад; поменять руки и выполнить процедуру для другой руки ([рис. 13](#));
 - переплести пальцы и растереть ладонью ладонь ([рис. 14](#));
 - соединить пальцы в "замок", тыльной стороной согнутых пальцев левой руки растирать ладонь правой руки движениями вперед и назад; поменять руки и выполнить процедуру для другой руки ([рис. 15](#));
 - охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговыми движениями; поменять руки и выполнить процедуру для другой руки ([рис. 16](#));
 - 8) когда антисептик высохнет, надеть стерильные перчатки ([рис. 17](#)).
- Примечание: приведена схема обработки рук для праворуких людей (правшей).

* Необходимое количество антисептика и продолжительность обработки определяется инструкцией по применению средства.

Методические указания **3.5.1.3674-20** "Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи"





A microscopic view of various bacteria and viruses, rendered in a light blue color. The image shows several rod-shaped bacteria, some with flagella, and several spherical viruses with surface spikes. The background is a light, textured blue.

Технологичность и безопасное выполнение процедур

Стандартные меры профилактики ИСМП

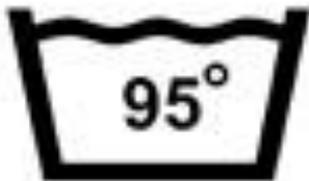
2 основных принципа асептики:

- **Все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно**
- **Все хирургические больные должны быть разделены на 2 потока - чистые и гнойные**
- Целью асептики является предотвращение проникновения микроорганизмов в рану, полости, кровеносное русло и ткани. Асептика обеспечивается благодаря следующим мерам :
- **1. определение и предотвращение ситуаций, при которых возможно инфицирование;**
- **2. правильная обработка рук медицинского персонала;**
- **3. использование персоналом стерильных перчаток;**
- **4. использование стерилизованного инструментария;**
- **5. бесконтактная техника медицинских манипуляций;**
- **6. создание стерильного операционного поля.**

Соблюдение стандартов медицинской деятельности

1. АСЕПТИКА и АНТИСЕПТИКА

АСЕПТИКА - в широком понимании – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение попадания на рану, объект, в пространство различных микроорганизмов, в том числе патогенных (греч. А – не, **septicol** – гнойный). Для этого используют физические методы уничтожения микробов в (на) различных материалах: кипячение, прокаливание, автоклавирование, ультрафиолетовое облучение, **ламинарный** поток стерильного воздуха, фильтрацию, ионизирующее излучение.



Стандартные меры профилактики ИСМП.

АНТИСЕПТИКА - (греч. **Anti** – против, **septicol** – гнойный) – это способ предупреждения заражения микроорганизмами, (в том числе патогенными) ран, поверхности слизистых оболочек тела человека и животных с помощью химических противомикробных веществ неспецифического действия, называемых антисептиками.



Соблюдение режима дезинфекции

6. ДЕЗИНФЕКЦИЯ

ДЕЗИНФЕКЦИЯ – (франц. **dez** – приставка, означающая **inficere** удаление, уничтожение чего-либо; лат. **Inficere** – заражать, портить, отравлять) - это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно патогенных микроорганизмов на (в) объектах внешней среды с помощью химических антисептиков, дезинфектантов, физических и других воздействий, на изделиях медицинского назначения и с рук медицинского персонала

В соответствии с СанПин **3.5.2528-09** «Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в лечебно-профилактических организациях»



Стандартные меры профилактики ИСМП.

Дезинфекция

Профилактическую дезинфекцию в ЛПО проводится систематически при отсутствии ИСМП, когда источник инфекции (больной, носитель) не установлен и возбудитель не выделен.

Профилактическая дезинфекция это:

- дезинфекция, ПСО, стерилизация;
- гигиеническая, хирургическая деконтаминация рук;
- кварцевание, проветривание;
- дезинфекция отходов, белья, посуды;
- текущая, генеральная уборка в ЛПО;
- дезинсекция;
- дератизация;



Дезинфекция

Очаговая дезинфекция – в присутствии инфекционного больного (носителя), в очаге, делится на:

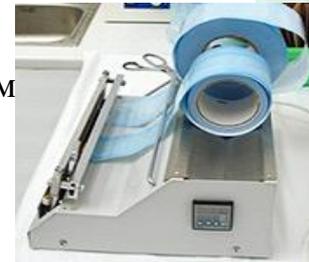
Текущая дезинфекция – от момента выявления инфекционного больного (носителя) до перевода, выписки, выздоровления, в окружении инфекционного больного.

Заключительная дезинфекция – после смерти, изоляции и перевода инфекционного больного

Стандартные меры профилактики ИСМП. Стерилизация.

7. СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Под стерилизацией понимают полное устранение или уничтожение всех форм живых микроорганизмов, включая споровые формы. Стерилизации подвергают все изделия медицинского назначения, контактирующие с раневой поверхностью, кровью (в организм пациента или вводимой в него) и/или инъекционными препаратами, а также отдельные виды медицинских инструментов, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.



Стерилизация может проводиться паровым, воздушным или химическими методами. В отделениях, при отсутствии центральной стерилизационной в стационаре, стерилизацию проводят в воздушных стерилизаторах по одному из нижеперечисленных режимов:

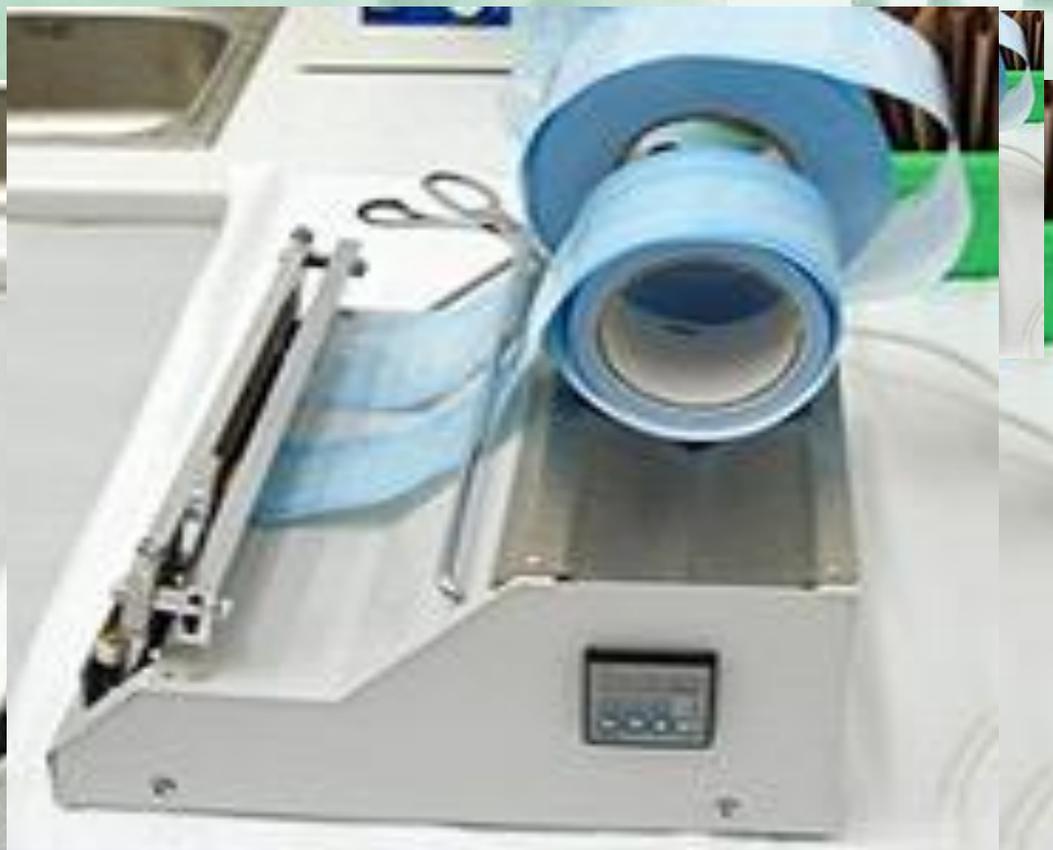
1. По первому режиму температура стерилизации в камере **180С**, время – **60** мин.;
2. По второму режиму температура стерилизации в камере **160С**, время стерилизации - **150** мин.

А также паровым методом (в автоклавах):

1. **2,0** атм. температура - **132С**, время – **20** мин.
2. **1,1** атм. температура – **120С**. Время – **45** мин.



Стерилизация



Стандартные меры профилактики ИСМП



Все помещения, оборудование, медицинский и другой инвентарь должны содержаться в чистоте. Влажная уборка помещений (обработка полов, мебели, оборудования, подоконников, дверей) должна осуществляться не менее **2** раз в сутки с использованием моющих и дезинфицирующих средств.

Мытье оконных стекол должно проводиться по мере необходимости, но не реже **2** раз в год. Генеральная уборка помещений с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников должна проводиться по графику не реже **1** раза в месяц.

Генеральная уборка операционного блока, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных и других помещений с асептическим режимом проводится один раз в неделю. В день проведения генеральной уборки в оперблоке плановые операции не проводятся.

Стандартные меры профилактики ИСМП

Для проведения генеральной уборки персонал должен иметь специальную одежду и средства индивидуальной защиты (халат, шапочка, маска, резиновые перчатки, резиновый фартук и др.), промаркированный уборочный инвентарь и чистые тканевые салфетки.

При проведении генеральной уборки дезинфицирующий раствор наносят на стены путем орошения или их протирания на высоту не менее двух метров (в операционных блоках — на всю высоту стен), окна, подоконники, двери, мебель и оборудование. По окончании времени обеззараживания (персонал должен провести смену спецодежды) все поверхности отмывают чистыми тканевыми салфетками, смоченными водопроводной (питьевой) водой, а затем проводят обеззараживание воздуха в помещении. Использованный уборочный инвентарь обеззараживают в растворе дезинфицирующего средства, затем прополаскивают в воде и сушат. Уборочный инвентарь для пола и стен должен быть отдельным, иметь четкую маркировку, применяться отдельно для кабинетов, коридоров, санузлов.

При невозможности использования одноразовых тканевых салфеток многоразовые салфетки подлежат стирке.

Стандартные меры профилактики ИСМП



avdent.ru



Стандартные меры профилактики ИСМП

В зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания медицинские отходы подразделяются на пять классов опасности:

- **Класс А — эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым отходам.**
 - **Класс Б — эпидемиологически опасные отходы.**
 - **Класс В — чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.**
 - **Класс Г — токсикологически опасные отходы 1—4-го классов опасности.**
 - **Класс Д — радиоактивные отходы**
- Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Стандартные меры профилактики ИСМП. Медицинские отходы.

Применять стандартные меры профилактики для защиты от контакта с кровью и биологическими субстанциями во время работы с отходами. Запрещается: вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В; снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции; пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую; утрамбовывать отходы классов Б и В; осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды; использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых предметов.

- Сортировать отходы в изолированных помещениях в емкости, определенные санитарными правилами, маркируемые соответствующим цветом и ярлыком. Помещения для сбора отходов должны быть хорошо вентилируемые, с легко моющимися полами и стенами.
- Утилизировать отходы в соответствии с санитарными правилами, сводя к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.
- Ежегодно рассчитывать количество и стоимость инвентаря (пакетов и контейнеров различного размера и цвета и др.), необходимого для непрерывного обеспечения.
- Проводить подготовку медицинских работников по правильному обращению с медицинскими отходами

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Стандартные меры профилактики ИСМП. Медицинские отходы



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хочется отметить, что в ЛПО проводится не только значительная лечебно-диагностическая деятельность, но и весьма обширный комплекс санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленный на профилактику ИСМП, являющихся особой спецификой категории болезней человека, связанных с получением больным того или иного вида медицинской помощи и являющихся результатом пребывания пациента в стационаре. **Во главе всей этой многогранной работы по профилактике ИСМП в ЛПО стоит медицинская сестра – основной организатор, исполнитель и ответственный контролер, правильность деятельности которой зависит от полученных в процессе обучения знаний и практических навыков по решению данной проблемы. Сознательное отношение и тщательное выполнение медицинским персоналом требований противоэпидемического режима предотвратит профессиональную заболеваемость сотрудников, что позволит в значительной степени снизить риск заболевания ИСМП и сохранить здоровье пациентам.**

Перечень использованной литературы:

1. «Национальная концепция профилактики ИСМП» 2011г.
2. Акимкин В.Г. «Актуальные вопросы эпидемиологии внутрибольничных инфекций» 2000г. М. Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России
3. Венцела Р.П. «Внутрибольничные инфекции» М. Медицина 1990г.
4. Покровский В.И. «Внутрибольничные инфекции, проблемы, пути решения» М. Медицина 2000г.
5. Семина Н.А. «Новое в профилактике госпитальных инфекций» Информационный бюллетень М. 1999г.
6. Ефаев Р.Х. «О некоторых особенностях паразитарных систем при гнойно-септических инфекциях в стационарах» М. 1999г.
7. В.М. Ключев, В.П. Акимкин «Внутрибольничные инфекции и роль медицинского персонала в их профилактике» М. Медицина 2004г.
8. А.С.Мелкунян «Значение средств антисептики и тактика их выбора в профилактике ВБИ» Медсестра 2010г.
9. Н.И.Владимиров «эпидемиология внутрибольничных инфекций(концепция санитарно-эпидемиологического надзора)» М. 2003г. Иркутск
10. Федеральный закон №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
11. СП 3.3686-21 "санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
12. Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи федеральные клинические рекомендации по выбору химических средств дезинфекции и стерилизации для использования в медицинских организациях
13. СП 3.5.1378-03 санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности
14. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения му-287-113 от 1998г.
15. Методические указания 3.5.1.3674-20 "Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи
16. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
17. Сан. Пин 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»

The background of the slide is a microscopic view of various biological structures. It features several large, green, rod-shaped cells, some of which have small, hair-like appendages extending from their surfaces. There are also smaller, more complex structures, including what appears to be a spherical cell with multiple flagella. The overall color palette is dominated by shades of green and blue, with a soft, out-of-focus effect.

Благодарю за внимание!