

# Асептика и антисептика.



# Исторические факты

- До середины 19 века более 80% оперированных пациентов умирало от гнойных, гнилостных и гангренозных осложнений операционных ран, причины которых были неизвестны.
- 1863 г. Пастер открыл причины гниения и брожения, началось бурное развитие микробиологии, и хирурги быстро накопили опыт, говорящий о том, что причиной раневых осложнений являются микроорганизмы.
- Н.И.Пирогов считал, что заражение ран вызывается руками хирурга, через белье и перевязочный материал. Использовал для дезинфекции спирт, ляпис и йод.
- 1847 г. венгерский врач Игнац Земмельвейс, работая в акушерской клинике Венского университета, настоял на том, чтобы весь мед. Персонал мыл руки раствором хлорной извести. Эти, казалось бы простые антисептические мероприятия, позволили резко снизить смертность родильниц.

# Исторические факты

В 60-е годы 19 века английский хирург Джозеф Листер, основываясь на открытиях Пастера, пришел к выводу, что микроорганизмы попадают в рану из воздуха и с рук хирурга. В 1865 г. применил повязку с раствором карболовой кислоты при лечении открытого перелома. Листер разработал систему мероприятий, получивших наименование **антисептического метода хирургической работы**:

распыление раствора карболовой кислоты в воздухе операционной, обработке рук хирурга, операционного поля, инструментов, перевязочного и шовного материала 3% раствором карболовой кислоты, использование многослойных повязок, пропитанных карболовой кислотой.

Метод Листера получил широкое распространение, поскольку позволил снизить послеоперационную летальность в несколько раз.



Внедрение антисептического метода привело к новому этапу в развитии хирургии, получившему название **антисептического периода**.

Отрицательные стороны антисептического метода:

- отравление персонала и пациентов парами карболовой кислоты
- сильнейшие дерматиты и обширные некрозы тканей в зоне операционного поля и раны.

В 1890 г. немецким хирургом Бергманом был разработан и предложен метод использования температуры кипящей воды и пара для уничтожения микробов на инструментах, белье, перевязочном и шовном материале, названный **асептическим методом** хирургической работы.

С развитием химии появились менее токсичные и более эффективные антисептики, что привело к созданию такой хирургии, при которой асептика сочетается с использованием различных антисептиков.

# Этапы возникновения и развития асептики и антисептики

- В возникновении и развитии асептики и антисептики можно выделить пять этапов:
- эмпирический период (период применения отдельных, не обоснованных научно методов);
- долистеровская антисептика;
- антисептика Листера;
- возникновение асептики;
- современная антисептика.



# АСЕПТИКА

- Комплекс мероприятий направленный на предупреждение попадания инфекции в рану.

- **Правило асептики:**

Все что соприкасается с раной (человеком) должно быть **СТЕРИЛЬНО!**

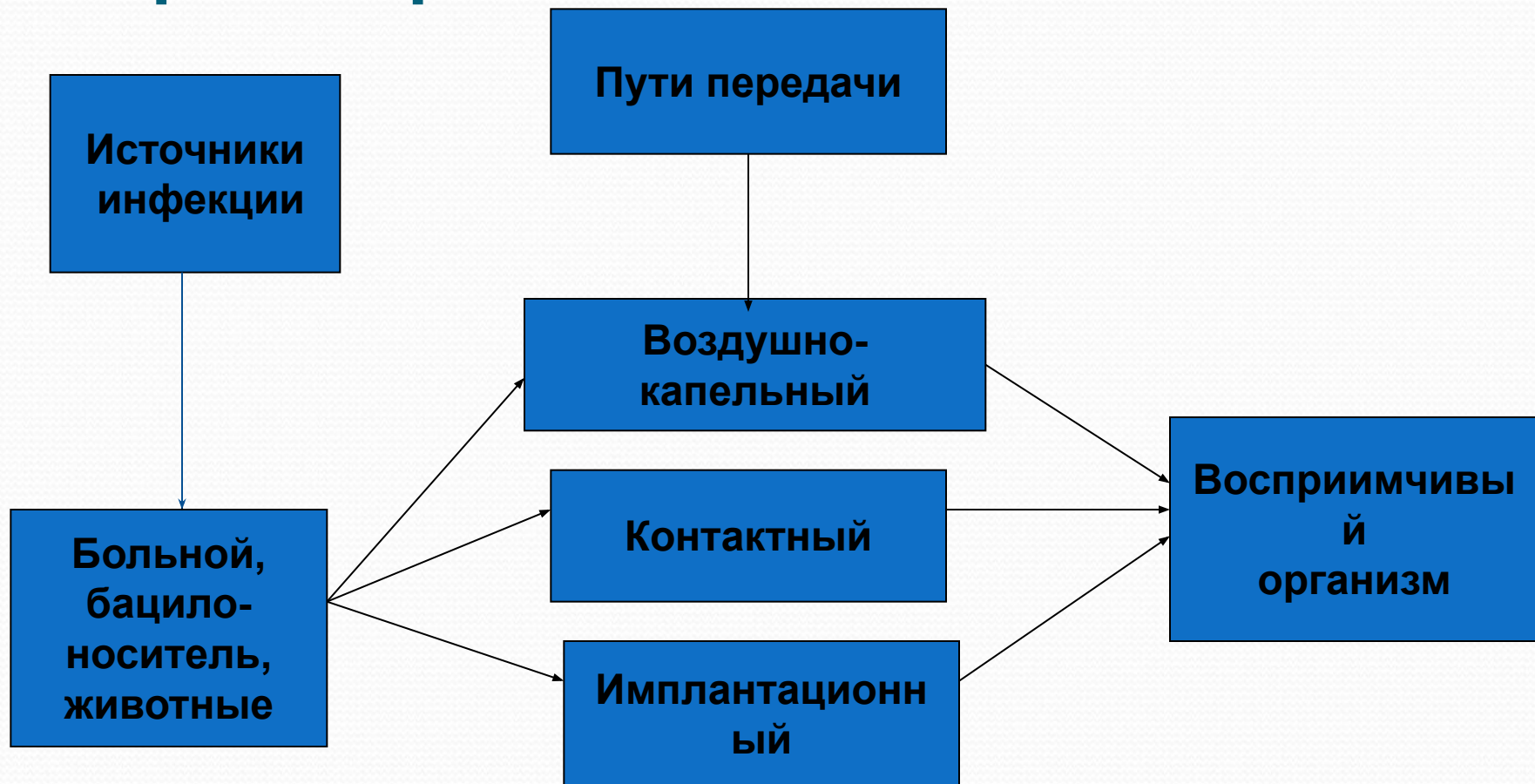
# АСЕПТИКА

Для соблюдения этого правила следует помнить об источниках инфекции.

Этих источников два:

- Экзогенный,
- Эндогенный.

# Экзогенное инфицирование





# Эндогенное инфицирование

Макроорганизм  
↓  
пути передачи



- Экзогенная – инфекция, попадает в рану из внешней среды: из воздуха (воздушная); с брызгами слюны или других жидкостей (капельная); с предметов, оставляемых в ране – шовный материал, дренажи и т.д. (имплантационная).
- Эндогенная – инфекция, находится внутри организма или на его покровах (кожа, ЖКТ, дыхательные пути). Может попасть в рану непосредственно (контактный путь передачи) либо по сосудистым структурам (лимфогенный и гематогенный пути).
- Методы антисептики воздействуют на эндогенную инфекцию, методы асептики предотвращают экзогенную инфекцию.



# АНТИСЕПТИКА

- Комплекс мероприятий, направленных на борьбу с инфекцией в ране.

## ВИДЫ АНТИСЕПТИКИ:

- Механическая
- Физическая
- Химическая
- Биологическая
- Смешанная



# АНТИСЕПТИКА

- **Механическая** – хирургическая обработка раны, при которой удаляются инородные тела, некротизированные ткани, производится вскрытие затеков и карманов, промывание раны и другие манипуляции, направленные на очищение инфицированной раны.
- **Физическая** – это гигроскопические повязки, отсасывающие раневой секрет с массой бактерий и их токсинов; применение гипертонических растворов, вытягивающих из раны ее содержимое в повязку. К физической антисептике относятся также действие света, сухого тепла, ультразвука, ультрафиолетовых лучей на микробы.

# АНТИСЕПТИКА

- **Химическая** - воздействие на микроорганизмы химическими веществами, обладающими бактерицидным или бактериостатическим действием. Лучше, если эти вещества пагубно влияют на микрофлору и не оказывают отрицательного действия на клетки и ткани организма человека.
- **Биологическая** - применение биопрепаратов, действующих как непосредственно на микроорганизмы и их токсины, так и действующих через макроорганизм.



# АНТИСЕПТИКА

- **К таким препаратам относятся:**
- Антибиотики - оказывающие бактерицидное или бактериостатическое действие;
- Бактериофаги — пожиратели бактерий;
- Антитоксины — специфические антитела, образующиеся в организме человека под действием сывороток. Антитоксины являются одним из факторов иммунитета при столбняке, дифтерии, ботулизме, газовой гангрене и других заболеваниях.



# АНТИСЕПТИКА

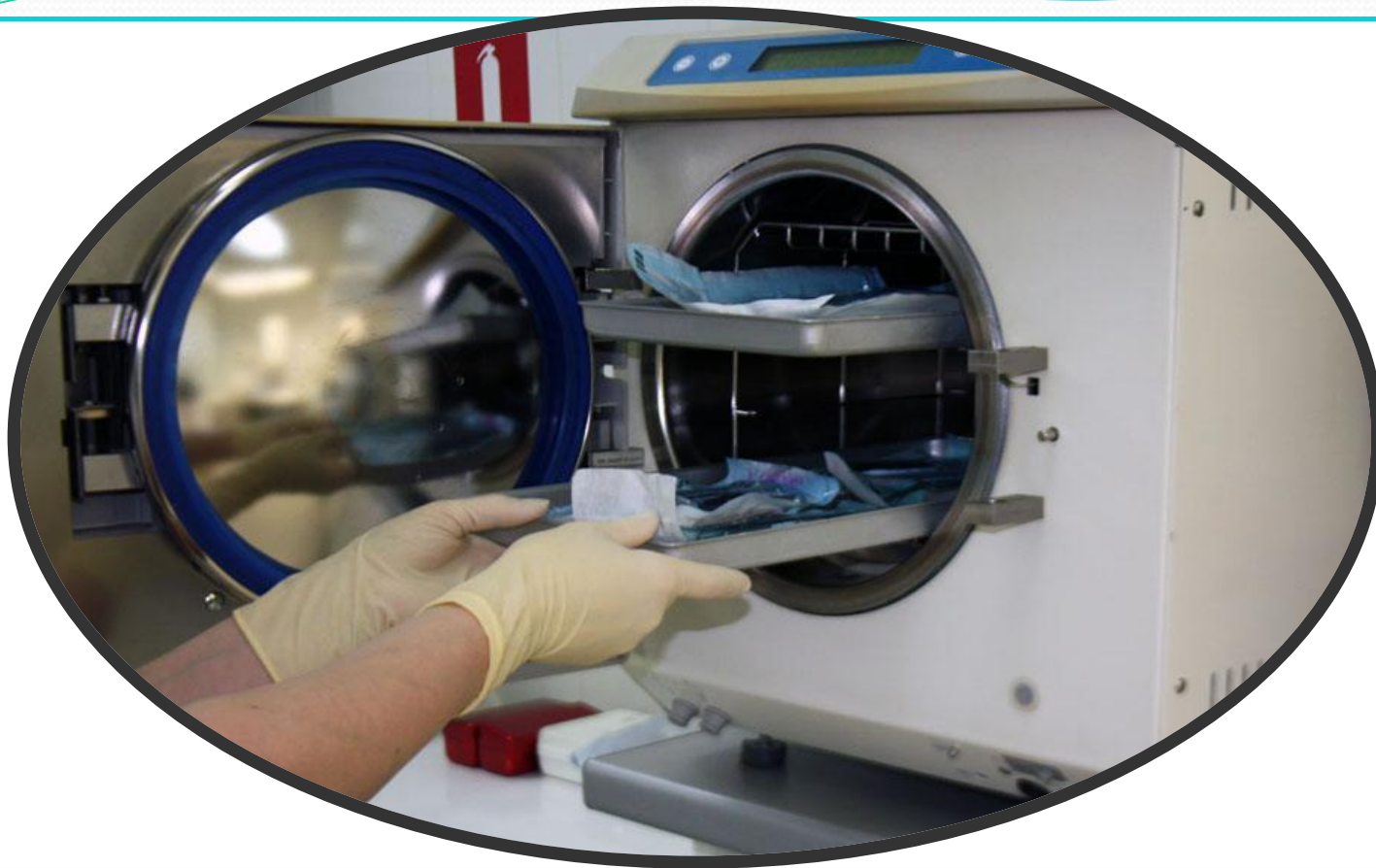
- **Смешанная** - это воздействие на микробную клетку, равно как и на организм человека, нескольких видов антисептики. Чаще их действие комплексное.

Например, первичная хирургическая обработка раны (механическая и химическая антисептика) дополняется биологической антисептикой (введением противостолбнячной сыворотки, антибиотиков) и назначением физиотерапевтических процедур (физическая антисептика).

# ВЫВОДЫ

- Открытие и внедрение методов асептики и антисептики определило качественно новый этап в развитии хирургии, начался асептический период.
- Для XXI века соблюдение правил асептики и антисептики снижает риск возникновения ИСМП, что положительно отражается на экономике ЛПУ.





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**