

# История развития хирургии Асептика

---

Профессор П.П. Курлаев

2017 г

# Периоды развития хирургии

---

1. Эмпирический
2. Анатомический
3. Биологический
4. Физиолого-экспериментальный
5. Современный - восстановительная  
и реконструктивная хирургия

# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Хирургия** – рукоделие, ремесло

**Каменный век** (8 тыс. лет тому назад)

– трепанация черепа

6 тыс. лет тому назад - развитие

военной хирургии – извлечение

бронзовых стрел, лечение ран



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

до XVI ВЕКА

**Древний Египет** (2,5 тыс. лет тому назад) – рецепты мазей для ран, ампутация конечностей, удаление камней из мочевого пузыря, кастрация, применение опиума, конопли, врачебная специализация (врачи по глазным, зубным, внутренним болезням), зависимость от благодетеля



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Древняя Индия** – остановка  
кровотечения, наложение швов,  
хирургические иглы, удаление  
инородных тел, ринопластика  
**Susruta** – кишечный шов до XI века  
(муравьи), кишечная  
непроходимость, Кесарево сечение



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Древняя Греция – (7 тыс. лет тому назад)**

**Гиппократ – родоначальник хирургии, типы заживления ран, очищение ран (вино), приподнятое положение конечности при кровотечениях**



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Гиппократ** – липкий пластырь,  
принцип чистоты врача,  
опрятный вид, коротко  
остриженные ногти, чистый  
перевязочный материал,  
источник заразы окружающий  
воздух, дренаж при плеврите



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Гиппократ** – при переломах черепа  
«давящую косточку следует удалять»;  
разделение ран на чистые и гнойные;  
лечение абсцесса и флегмоны, рожи,  
столбняка;  
формулировка врачебного кодекса–  
клятвы Гиппократа





# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Хирургия Римской империи Цельс:**  
тампонада раны при кровотечениях,  
перевязка сосудов - использование  
лигатуры, воздействие на  
грануляционную ткань, описал  
характерные признаки воспаления и  
методики многих операций



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**Хирургия Римской империи**

**Гален: работы по заживлению ран,  
использовал дренажи, описал процесс  
заживления переломов**



# ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ДО XVI ВЕКА

**В средние века** замедление развития  
хирургии

Церковь – запрещение операций, вскрытия  
людей

Развитие капитализма  
Развитие торговли  
Новые морские пути

пробуждение  
естественных  
наук



# **Анатомический период XVI – XVIII век**

**Везалий**

**Фаллопий**

**Евстахий**

**Мальпиги**

**Гарвей**

**Левенгук – под микроскопом  
описал инфузории**

# **Анатомический период XVI – XVIII век**

**Источник болезней – паразиты**  
**Рану не исследовать пальцем,  
зондом**

**Анатомы – хирурги**

**Хирурги – анатомы**

**Уровень хирургии низкий**

# БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД XIX – ВЕК


**Клод Бернар** – экспериментальная  
физиология

**Рудольф Вирхов** – клеточная теория  
(пат. анатомия)



# **БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД XIX – ВЕК**

## **Преграды в развитии хирургии**

- 1. Невозможность полноценного обезболивания**
  - 2. Невозможность борьбы с кровопотерей**
  - 3. Слабое развитие диагностической аппаратуры**
  - 4. Неумение предохранения от инфекции**
- 

# БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД XIX – ВЕК

**Джозеф Листер** - внедрение  
**антисептики**

## **Антисептика**

**Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение инфекции в ране или во внутренней среде организма, используя физические и механические воздействия, химические вещества и биологические факторы**





# ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ЛИСТЕРА

1. **Луи Пастер** в 1857-63гг показал, что всякое брожение, разложение зависит от проникновения извне микроорганизмов (ранее это считалось химическим процессом)

Исходя из этого стали искать средства, оказывающие противогнилостное действие (каменноугольный деготь – карболовая кислота)



# ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ЛИСТЕРА

**2. Н. И. Пирогов** до открытия Пастера использовал мощные антисептики: карболовая кислота, йод, спирт, ляпис, сформулировал принцип разделения потока больных на «чистых» и «гнойных»



# ПРЕДШЕСТВЕННИКИ ЛИСТЕРА

## **3.Игнац Филипп Земмельвейс**

**венгерский врач акушер-гинеколог за 18 лет до Листера показал, что родильная горячка вызывается внешней заразой, которая может передаваться через руки, одежду. Предложил врачам перед родами обрабатывать руки раствором хлорной извести (умер от сепсиса)**



# УЧЕНИЕ ЛИСТЕРА

**Причина нагноения ран -  
проникновение извне бактерий через  
поврежденную кожу Сознательно  
использовал 5% водный раствор  
карболовой кислоты для обработки ран,  
операционного поля, мытья рук резко  
сократив число нагноений  
Бильрот 400 мастэктомий - 200 смертей  
от гнойных осложнений**



## **УЧЕНИЕ ЛИСТЕРА В РОССИИ**

**Одним из первых учение Листера применил Оренбургский врач И.И. Бурцев**

**В России учение распространяли П.П. Пелехин, М.С. Субботин, Н.В. Склифасовский**

**2,5% р-р карболовой кислоты распыляли в операционных, заливали в рану, выдерживали в нем инструменты**



**Карболовая кислота  
протеолитический яд  
приводит к некрозу  
тканей, а некроз  
благоприятная среда  
для микробов**

**Новые  
средства для  
борьбы с  
инфекцией**

**Предупреждение  
попадания  
микробов в рану**

# **Асептика**

**Комплекс мероприятий,  
направленных на предупреждение  
попадания микроорганизмов в рану  
или внутреннюю среду организма**

**Основатели асептики немецкие хирурги  
Эрнст фон Бергман и его ученик Курт  
Шиммельбуш**



# **Основные принципы асептики**

- 1. Все что соприкасается с раной должно быть стерильно (кипячение инструментов, использование пара для стерилизации белья и перевязочного материала)**
- 2. Разделение потока больных на «чистых» и «гнойных»**





# Физиолого-экспериментальный период XX век

**В основе лежат экспериментальные работы И.П. Павлова, И.М. Сеченова созданы условия для зарождения новых хирургических направлений, развития анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и т.д.; выделились узкие специальности [урология, нейрохирургия, грудная и сосудистая хирургия]**

СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД -  
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И  
РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ  
КОНЕЦ XX - НАЧАЛО XXI ВЕКА

**научный поиск новых идей,  
методов диагностики и лечения;  
внедрение в практику  
сложнейших приборов и  
аппаратов, фармакологических и  
физиологических методов,  
пересадки органов и тканей.**

# **Стерилизация**

**Уничтожение всех микроорганизмов**

# **Дезинфекция**

**Уничтожение патогенных  
микроорганизмов на различных  
предметах**

# **Дезинфекция высокого уровня**

**Уничтожение патогенных  
микроорганизмов, включая  
возбудителей туберкулеза,  
вирусов гепатита**

# Организация работы хирургического стационара

---



**Основная задача профилактики  
внутрибольничной инфекции т. е.  
любых гнойно-воспалительных  
заболеваний, которые могут  
развиваться у больных во время  
пребывания в стационаре**

**Пример ВБИ: нагноение раны,  
послеоперационная пневмония,  
уретрит**

# Организация работы хирургического стационара



- 1. В палатах 6,5-7,5 кв. м. на человека**
- 2. В палате 2-4 человека**
- 3. Разделение чистых и гнойных больных**
- 4. Изолированная операционная выше второго этажа с хорошей связью с приемным покоем и операционной с окнами на Север, Северо-запад, стол перпендикулярно к окну**

# Организация работы хирургического стационара



## **5. Соблюдение принципа зональности:**

**I – зона абсолютной стерильности;**

**II – зона относительной  
стерильности;**

**III – зона ограниченного режима;**

**IV – зона общебольничного режима**

**В покое за 1 час человек выделяет  
10-100 тыс. микроорганизмов, а при  
разговоре до 1 млн. После операции  
микробов в операционной в 2-5 раз >**

# Организация работы хирургического стационара



- 6. На 100 хирургических коек 2 операционные**
- 7. Стены выложены кафелем или покрыты масляной краской**
- 8. Все коммуникации в стенах**
- 9. В полу отверстие для стока воды**
- 10. Все приборы заземлены**
- 11. Температура 22-23°, влажность 50%**
- 12. Вентиляция проточно-вытяжная**

# Организация работы хирургического стационара

---



## **13. Принцип этапности:**

**I – гардероб;**

**II – ординаторская;**

**III – предоперационная**

## **14. Уборка в операционной:**

**I – предварительная;**

**II - текущая;**

**III – заключительная;**

**IV – генеральная**



# **Виды антисептики**

**Механическая**

**Физическая**

**Химическая**

**Биологическая**



# **Механическая антисептика**

**Шо раны**

**Вхо раны**

**Вскрытие гнойников**

**Дренажирование ран**



# **Физическая антисептика**

**Уфо раны**

**Ультразвук**

**Лазер**

**Электрофорез**

**УВЧ**

**КВЧ**



# **Классификация хирургического инструментария**

## **А. Общехирургический:**

- 1. Для разЪединения тканей**
- 2. Для соединения тканей**
- 3. Для остановки кровотечения**
- 4. Для фиксации тканей**
- 5. вспомогательные инструменты**



# **Классификация хирургического инструментария**

## **В. Специальный:**

- 1. Для эндоскопических операций**
- 2. Микрохирургический**
- 3. Рентгенохирургический**
- 4. Глазной**
- 5. Нейрохирургический**
- 6. Гинекологический**
- 7. Для ЛОР операций**
- 8. Сосудистый**
- 9. Роботохирургия**



# ШОВНЫЙ материал

**По строению:**

**монофеламентный**

**полифеламентный:**

**Плетеный**

**Крученный**

**Комплексный с**

**полимерным**

# ШОВНЫЙ материал

## По способности к

**Рассасывающийся**

**Кетгут,  
коллаген**

**Окцелон,  
кацелон**

**Викрил, дексон,  
максон,**

**Полнорасс**

**С Нерассасывающийся**

**Капрон**

**Лавсан, нейлон,**

**марилен, этибонд**

**Пролен, пропилен,**

**суржилен,**

**Корален,**

**Полнорассасывающийся**

# Требования предъявляемые к шовному материалу

- **Иметь гладкую и ровную поверхность**
- **Быть эластичным и гибким**
- **Быть прочным до образования рубца**
- **Быть атравматичным**
- **Обладать способностью к биодеградации**
- **Обладать биосовместимостью**