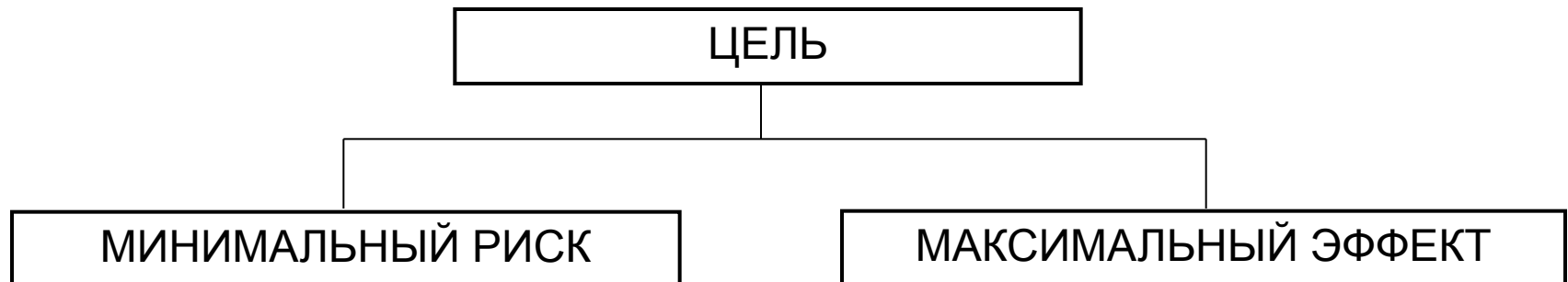
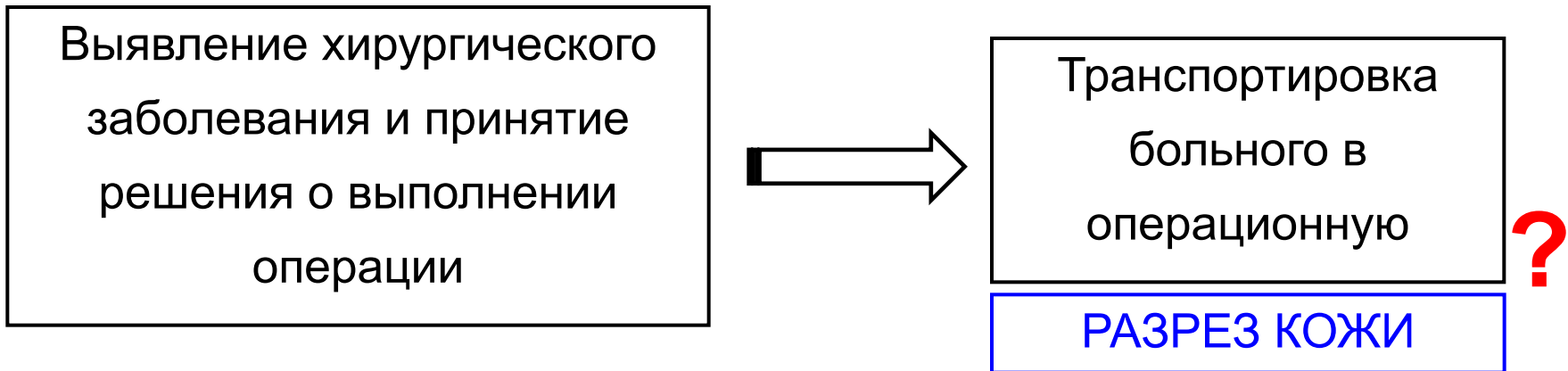


# **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРЕД- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

# ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Определение и структура предоперационного периода. Цели и задачи при подготовке больного к операции
2. Понятие о хирургической операции. Классификация. Основные этапы
3. Определение послеоперационного периода. Принципы ведения больных после операции. Структура послеоперационных осложнений

# ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД



# ЗАДАЧИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

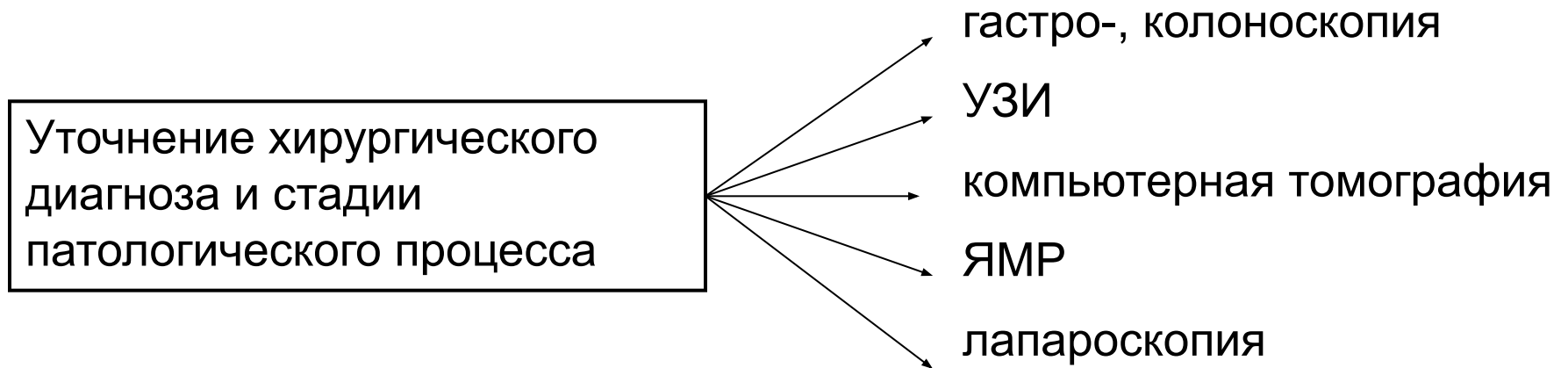
1. Уточнение диагноза и разработка плана операции
2. Оценка функции органов и систем, определение степени операционного риска

Диагностический этап

3. Предоперационное лечение
4. Оформление предоперационного заключения и согласия больного на операцию
5. Непосредственная подготовка больного к операции

Подготовительный этап

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

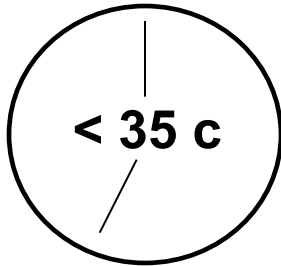


## Алгоритм общесоматического обследования:

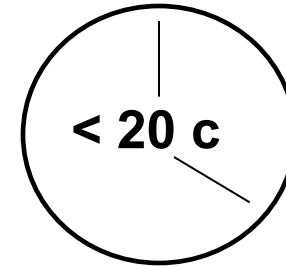
- общеклиническое обследование
- стандартные лабораторно-инструментальные исследования
- дополнительные исследования

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

Задержка дыхания на  
вдохе  
(проба Штанге)



Задержка дыхания на  
выдохе  
(проба Генче)

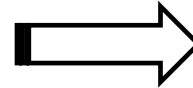


Низкий функциональный резерв органов дыхания и  
кровообращения

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

Стандартные параклинические  
тесты:

- общий анализ крови и мочи
- биохимический анализ крови
- коагулограмма
- группа крови и фактор Rh
- рентгенография легких
- ЭКГ



Дополнительные  
исследования и  
консультации  
врачей  
специалистов

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

“Консульторея”

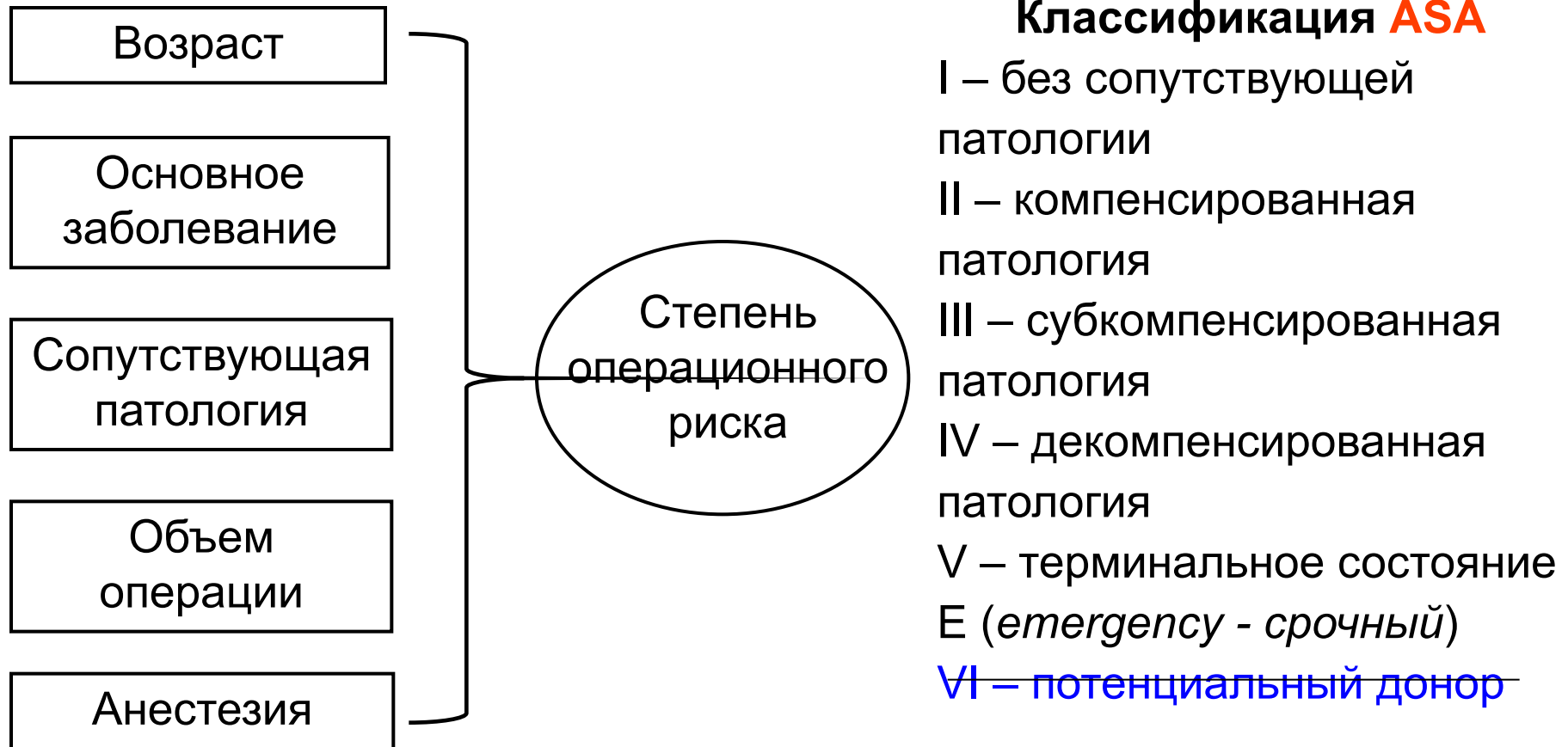


*Everybody's business - is nobody's business*

Английская поговорка



# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП



“**POSSUM**” – **P**hysiological and **O**perative **S**everity **S**core for **e**numeration of **M**ortality, “**APACHE**” – **A**cute **P**hysiological **A**nd **C**hronic **H**ealth **E**valuation

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

## **Абсолютные показания –**

заболевания непосредственно угрожающие жизни или функциональной активности больного, которые могут быть излечены только хирургической операцией

**Жизненные показания –** при острой хирургической патологии и травмах

## **Относительные показания:**

- заболевания, которые могут быть излечены только хирургическим путем, но не представляют угрозы для жизни
- заболевания с угрозой для жизни, которые могут быть излечены как хирургически, так и консервативно

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЭТАП

**ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК**

**>**

Опасность основного  
заболевания

*«Операция показана, только если она имеет шансы на успех. В противном случае она является позором для хирургического искусства»*

Theodor Billroth

## Противопоказания к операции

### **Абсолютные**

- шок
- инфаркт
- инсульт

### **Относительные**

- тяжелые сопутствующие заболевания
- декомпенсация функции органов и систем

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- психологическая подготовка
- коррекция сопутствующих заболеваний
- профилактика интра- и послеоперационных осложнений
- непосредственная подготовка

## Психологическая подготовка



- вводный этап
- этап разъяснения
- заключительный этап
- согласие больного на операцию

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Психологическая подготовка



*Когда речь идет об операции, мы - рекомендуем, а решает - больной!*

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Общесоматическая подготовка

### СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- артериальная гипертония
- ИБС
- сахарный диабет
- дыхательная недостаточность
- печеночно-почечная недостаточность
- анемия
- нарушения питания
- коагулопатии

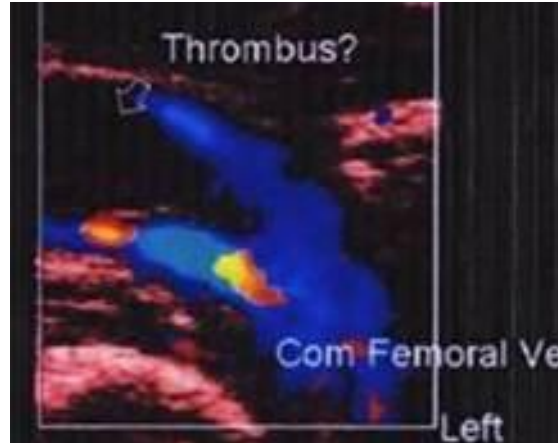
Достижение фазы  
компенсации

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Профилактика ВТЭО

### Факторы риска:

- возраст
- ожирение
- ВТЭО в анамнезе
- онкозаболевания
- обширные операции
- неподвижность



### Профилактика:

- антикоагулянты
- эластический биндаж



### **FIECARE FACTOR DE RISC = 1 PUNCT**

- Vârsta 41-60 ani
- Intervenție chirurgicală minoră planificată
- Intervenție chirurgicală majoră în antecedente (< 1 lună)
- Varice venoase
- Boală inflamatorie intestinală
- Edeme ale membrelor inferioare (frecvent)
- Obezitate (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>)
- Infarct miocardic acut
- Insuficiență cardiacă congestivă (< 1 lună)
- Sepsis (< 1 lună)
- Boală pulmonară severă, inclusiv pneumonie (< 1 lună)
- Disfuncție ventilatorie (BPOC)
- Pacient cu afecțiune medicală aflat în repaus la pat

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 2 PUNCTE**

- Vârsta 60-74 ani
- Intervenție chirurgicală artroscopică
- Afecțiune malignă (în prezent sau în antecedente)
- Intervenție chirurgicală majoră (> 45 minute)
- Intervenție laparoscopică (> 45 minute)
- Imobilizare la pat (> 72 ore)
- Aparat gipsat de imobilizare (< 1 lună)
- Cateter venos central

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 3 PUNCTE**

- Vârsta peste 75 ani
- TVP / EP în antecedente
- Tromboză în antecedentele heredocolaterale

- Factor V Leiden prezent
- Tip 20210 de protrombină prezent
- Hiperhomocisteinemie
- Anticoagulant lupic prezent
- Nivel crescut al anticorpilor anticardiolipinici
- Trombocitopenie indusă de heparină
- Alte tipuri congenitale sau dobândite de trombofilie

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 5 PUNCTE**

- Artroplastie majoră electivă la nivelul unui membru inferior
- Fractură de șold, pelvină sau de membru inferior (< 1 lună)
- Accident vascular cerebral (< 1 lună)
- Traumatism multiplu (< 1 lună)
- Leziune medulară acută (paralizie) (< 1 lună)

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 1 PUNCT (DOAR PENTRU FEMEI)**

- Contraceptive orale sau terapie hormonală de substituție .
- Sarcină sau lăuzie (< 1 lună) .
- În antecedente: naștere de făt mort de cauză inexplicabilă, avorturi spontane repetate, naștere prematură însoțită de toxemie sau făt cu restricție de creștere

**Scorul total al factorilor de risc**

---



### **FIECARE FACTOR DE RISC = 1 PUNCT**

- Vârsta 41-60 ani
- Intervenție chirurgicală minoră planificată
- Intervenție chirurgicală majoră în antecedente (< 1 lună)
- Varice venoase
- Boală inflamatorie intestinală
- Edeme ale membrelor inferioare (frecvent)
- Obezitate ( $\text{iMC} > 25 \text{ kg/m}^2$ )
- Infarct miocardic acut
- Insuficiență cardiacă congestivă (< 1 lună)
- Sepsis (< 1 lună)
- Boală pulmonară severă, inclusiv pneumonie (< 1 lună)
- Disfuncție ventilatorie (BPOC)
- Pacient cu afecțiune medicală aflat în repaus la pat

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 2 PUNCTE**

- Vârsta 60-74 ani
- Intervenție chirurgicală artroscopică
- Afecțiune malignă (în prezent sau în antecedente)
- Intervenție chirurgicală majoră (> 45 minute)
- Intervenție laparoscopică (> 45 minute)
- Imobilizare la pat (> 72 ore)
- Aparat gipsat de imobilizare (< 1 lună)
- Cateter venos central

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 3 PUNCTE**

- Vârsta peste 75 ani
- TVP / EP în antecedente
- Tromboză în antecedentele heredocolaterale

- Factor V Leiden prezent
- Tip 20210 de protrombină prezent
- Hiperhomocisteinemie
- Anticoagulant lupic prezent
- Nivel crescut al anticorpilor anticardiolipinici
- Trombocitopenie indusă de heparină
- Alte tipuri congenitale sau dobândite de trombofilie

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 5 PUNCTE**

- Artroplastie majoră electivă la nivelul unui membru inferior
- Fractură de șold, pelvină sau de membru inferior (< 1 lună)
- Accident vascular cerebral (< 1 lună)
- Traumatism multiplu (< 1 lună)
- Leziune medulară acută (paralizie) (< 1 lună)

### **FIECARE FACTOR DE RISC = 1 PUNCT (DOAR PENTRU FEMEI)**

- Contraceptive orale sau terapie hormonală de substituție .
- Sarcină sau lăuzie (< 1 lună) .
- În antecedente: naștere de făt mort de cauză inexplicabilă, avorturi spontane repetate, naștere prematură însoțită de toxemie sau făt cu restricție de creștere

**Scorul total al factorilor de risc**

**4**

<b>Баллы</b>	<b>Степень риска (частота ТГВ)</b>	<b>Меры тромбопрофилактики</b>
0-1	Низкий (ТГВ < 10%)	Ранняя активизация больного
2	Умеренный (ТГВ 10-20%)	Малые дозы гепарина или эластическая компрессия
3-4	Высокий (ТГВ 20-40%)	Высокие дозы гепарина + эластическая компрессия
≥5	Крайне высокий (ТГВ 40-80%)	Высокие дозы гепарина + эластическая компрессия

### **Caprini Josef**

“Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease”

*Semin Hematol* 2001, Vol.38, p.12-19

# Venous thromboembolism | RISK CALCULATOR



## Patient-related

Age (years)  41–60  61–74  >=75

- Obesity (BMI>25)
- Pregnancy or post-partum (within 1 month)
- Oral contraceptive or hormone replacement therapy
- Positive Factor V Leiden
- Positive prothrombin 20210A
- Positive lupus anticoagulant
- Medical patient currently at bed rest
- Patient confined to bed (>72 hours)
- Immobilising plaster cast (within 1 month)
- Legs currently swollen
- Varicose veins
- Serious lung disease including pneumonia (within 1 month)
- Acute myocardial infarction
- Abnormal pulmonary function (COPD)
- Elevated serum homocysteine



## Surgery-related

## VTE Risk level



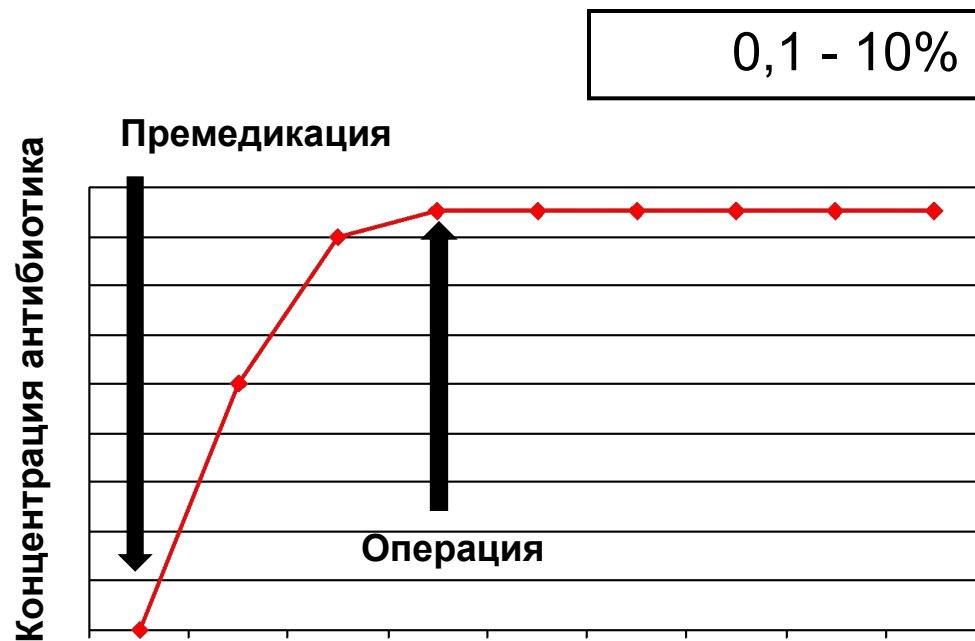
Patient-driven VTE risk score + Surgery-driven VTE risk score  
(2) (1)

## Prophylaxis recommendation

Intermittent pneumatic compression, low dose unfractionated heparin (5,000U t.i.d.), low molecular weight heparin (>3,400U) or Fondaparinux (factor X inhibitor)

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Антибиотикопрофилактика



В/в введение на этапе премедикации, максимальной однократной дозы антибиотика широкого спектра действия

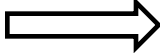
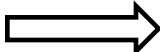
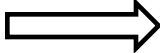
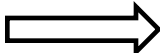
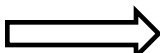
**Mazuski JE et al.**

“The Surgical Infection Society Guidelines on antimicrobial therapy for intraabdominal infections”

*Surg Infect 2002, Vol.3, p.161-173*

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Непосредственная подготовка

1. Седация  Транквилизаторы
2. Подготовка операционного поля  Ванна, бритье
3. Подготовка ЖКТ  Пустой желудок, клизмы
4. Освобождение мочевого пузыря  Мочевой катетер
5. Венозный доступ  Центральный венозный катетер

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

## Специальная подготовка



Предоперационное  
маркирование  
перфорантных вен



Гигантская вентральная  
грыжа, требующая ношение  
дооперационного бандажа

# ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Аргументация диагноза
2. Показания к операции
3. Объем операции
4. Способ обезболивания
5. Степень операционного риска

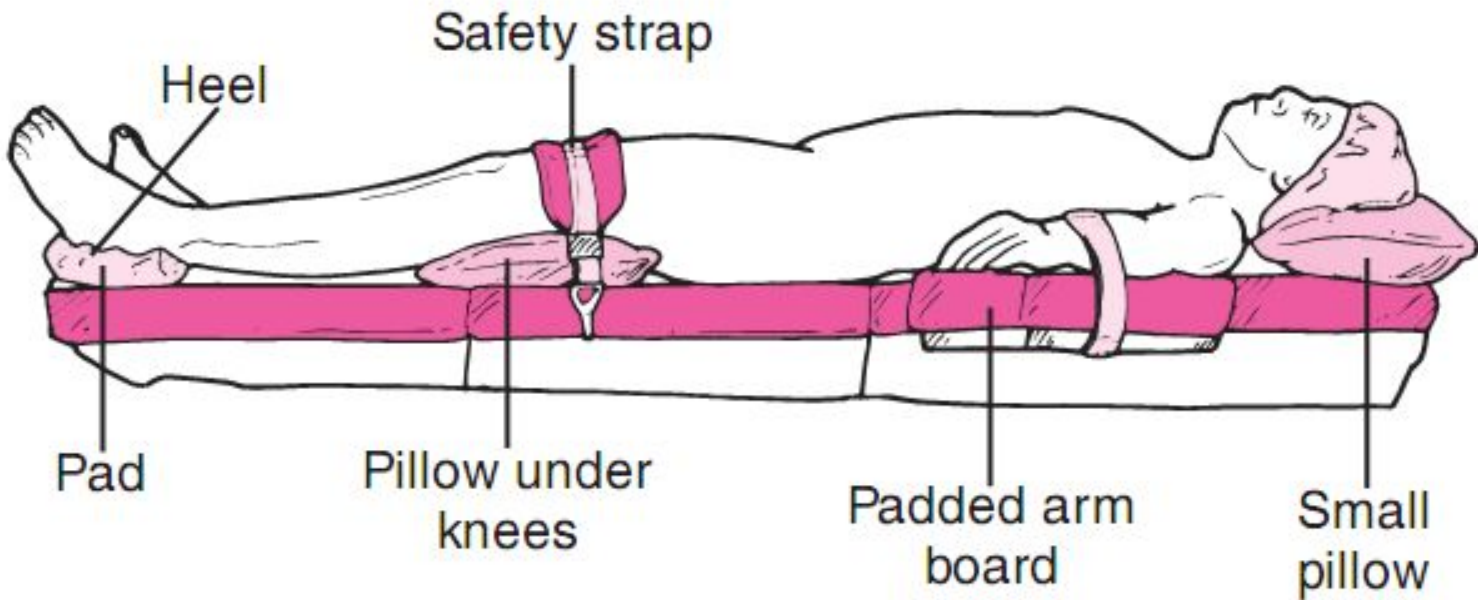
---

## Транспортировка больного в операционную

- спросить имя
- сравнить с историей болезни
- проверить место операции
- снять очки, часы, протезы
- взять результаты исследований
- уложить больного на каталку
- помощь 2 человек



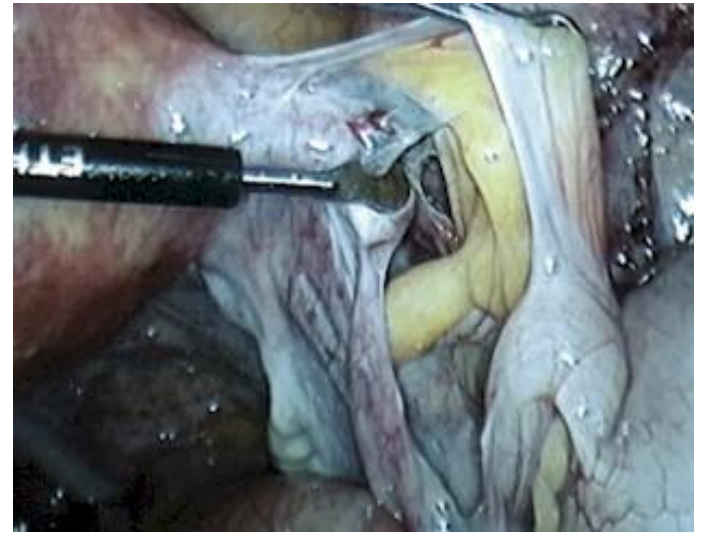
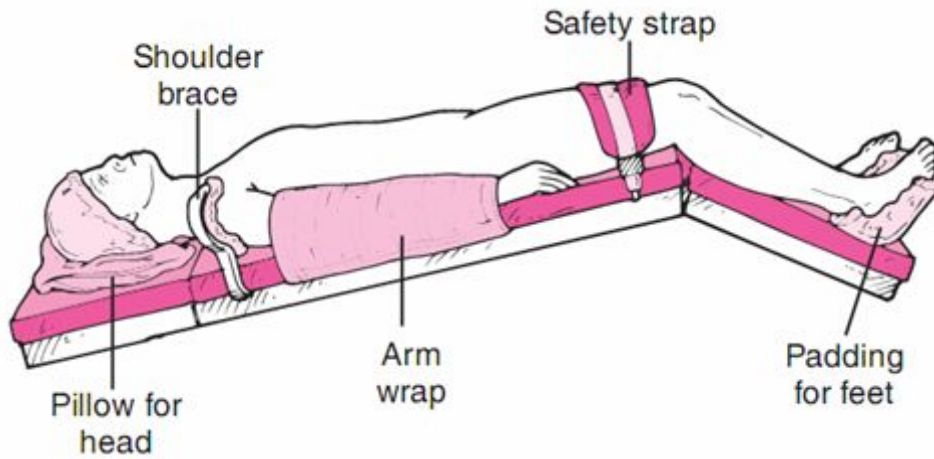
# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ



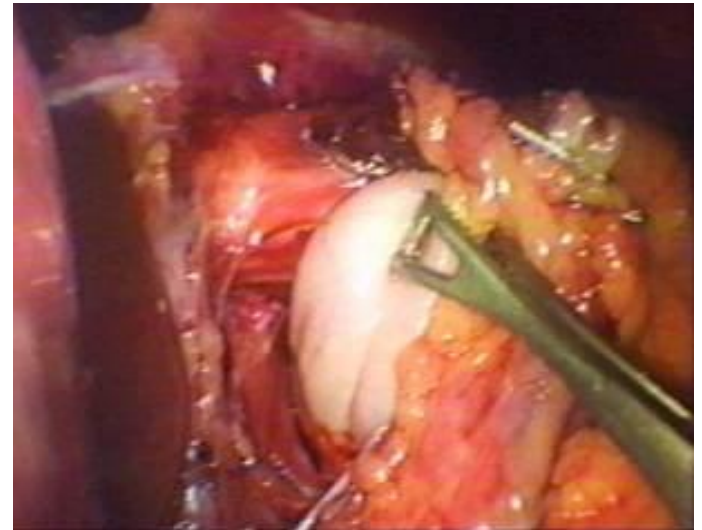
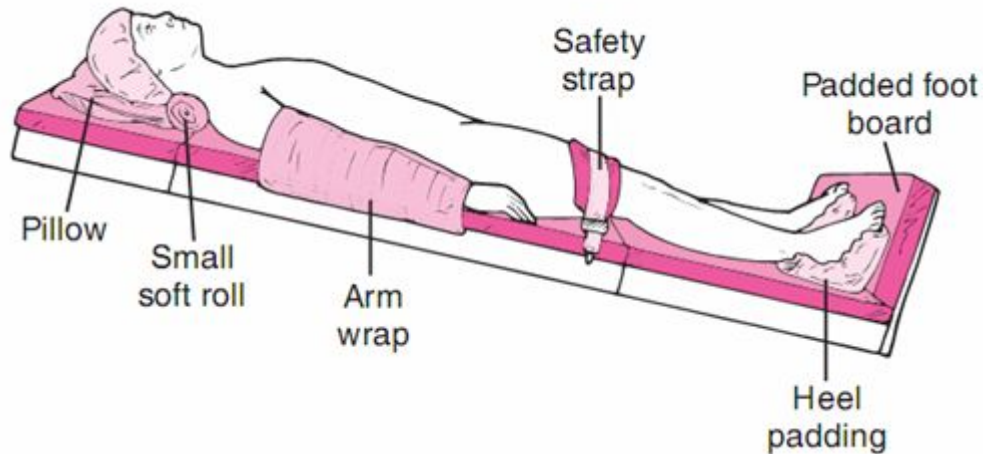
**Положение на спине –  
наиболее часто используемое**



# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ

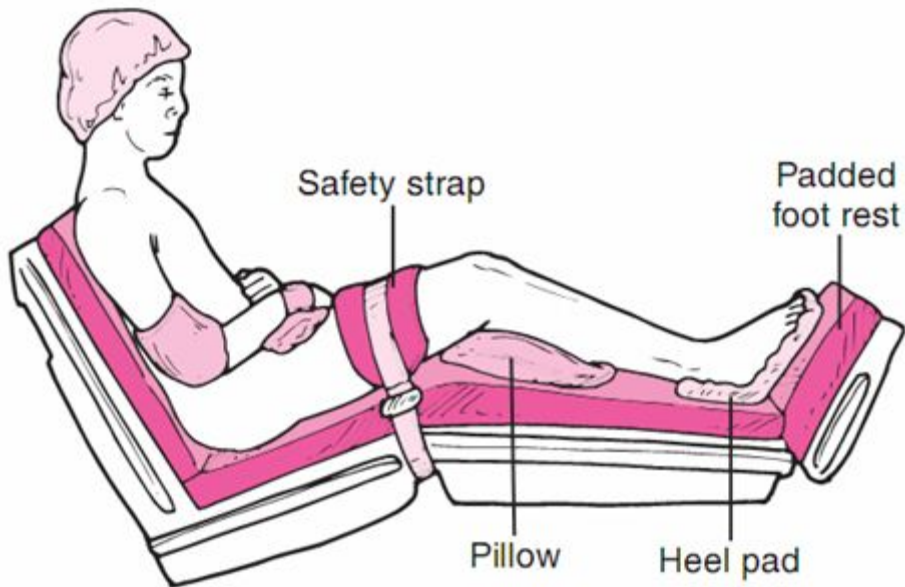


## Положение Trendelenburg



## Положение anti-Trendelenburg

# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ

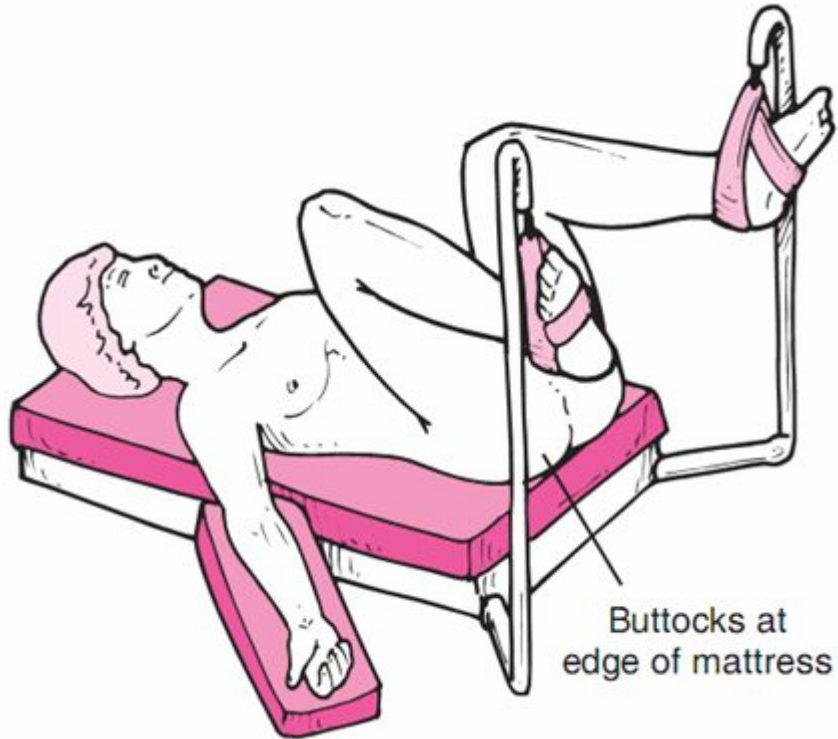


Положение Fowler



ЧЛХ и ЛОР

# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ

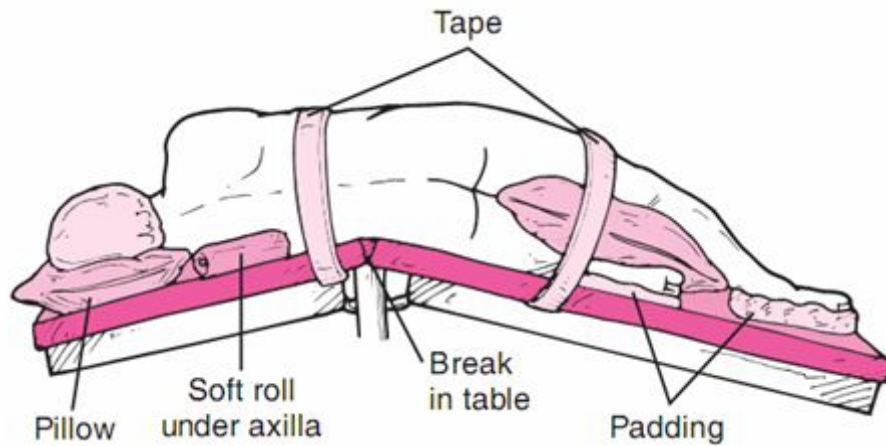


Положение с упором для ног

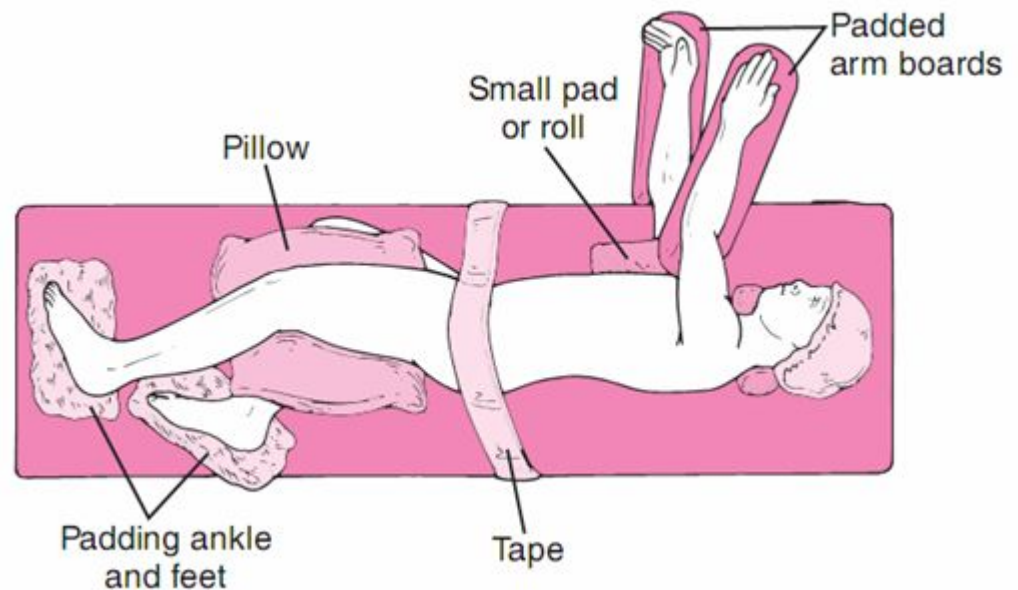
Проктология, Урология, Гинекология



# ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО НА ОПЕРАЦИОННОМ СТОЛЕ



Положение на боку



Операции на грудной клетке или на почке

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

Механическое воздействие на органы и ткани, осуществляемое с лечебной или диагностической целью и сопровождающееся, как правило, рассечением покровных тканей для доступа к патологическому очагу

## Этапы:

- хирургический доступ
- интраоперационная ревизия
- хирургический прием
- завершение операции

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

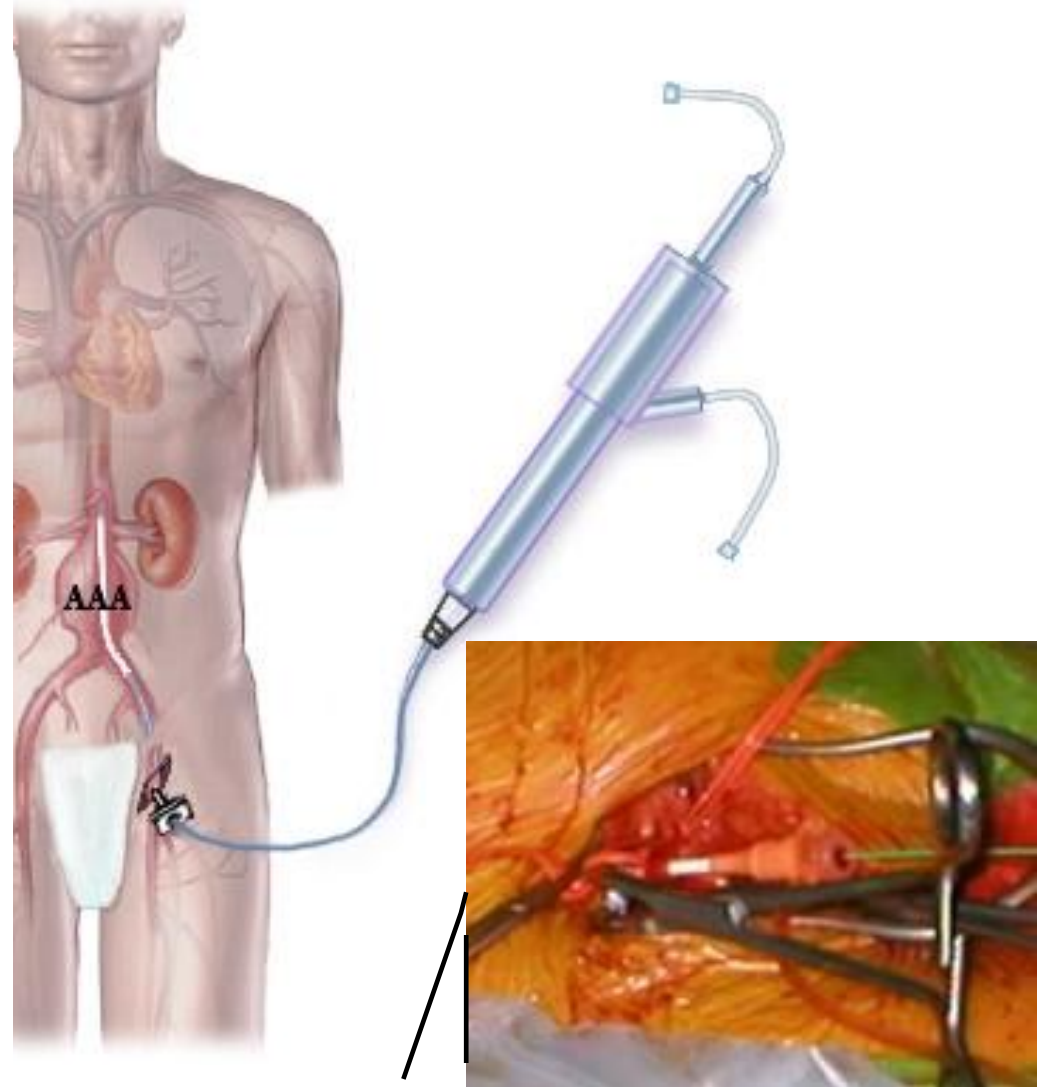
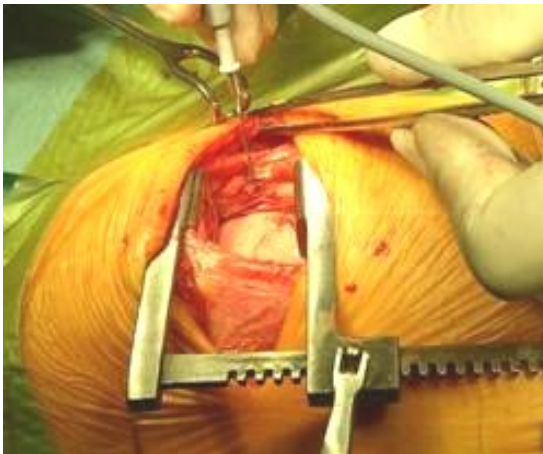


*Рана заживает с краев, а не с концов, но ее длина и форма все же имеют значение*

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

## Требования к доступу:

- широкий
- анатомичный
- малотравматичный
- физиологичный
- эстетичный



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

**1882** - **Langenbuch** – первая холецистэктомия при холецистите

**1985** – **Muhe** – первая холецистэктомия модифицированным лапароскопом (*galloscope*)

**1986** – Доклад **Muhe** встречен серьезной критикой на Конгрессе Немецкого Общества Хирургов

**1987** – **Mouret** – первая лапароскопическая холецистэктомия в современном варианте

**1992** – лапароскопическая холецистэктомия рекомендована как метод выбора в лечении желчнокаменной болезни (*National Institutes of Health Consensus Development*)



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

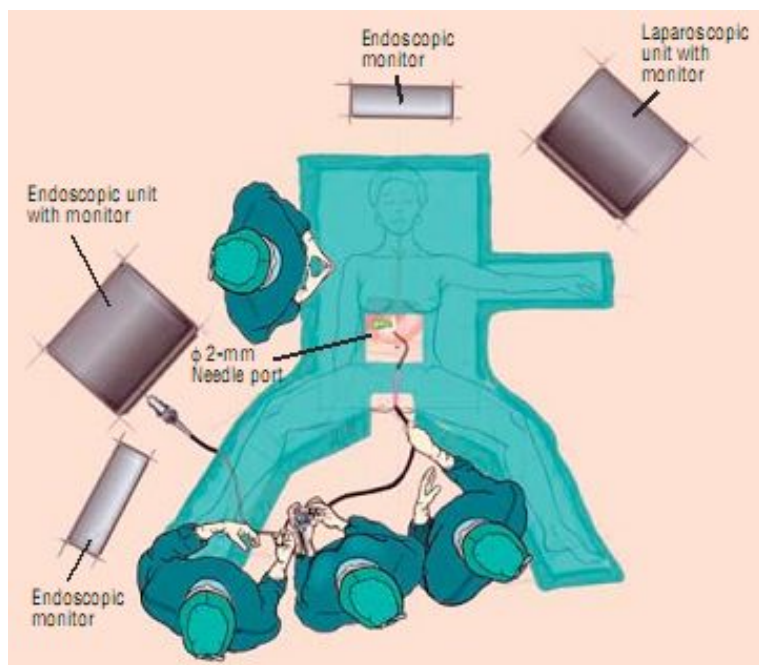
## Surgery Without Scars

### Report of Transluminal Cholecystectomy in a Human Being

Jacques Marescaux, MD, FRCS; Bernard Dallemagne, MD; Silvana Perretta, MD;  
Arnaud Wattiez, MD; Didier Mutter, MD, PhD; Dimitri Coumaros, MD

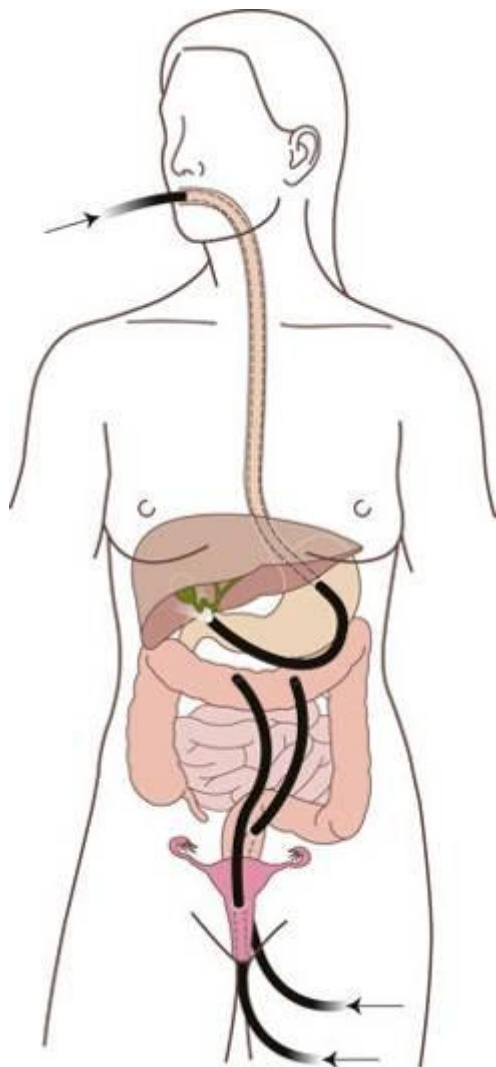
**ARCHIVES EXPRESS**

2007;142(9):823-827



# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

**NOTES** - Natural **O**rifice **T**ransluminal **E**ndoscopic **S**urgery



## ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Отличный косметический результат (NO SCAR)
2. Неглубокий наркоз
3. Минимальная послеоперационная боль
4. Отсутствие раневых осложнений

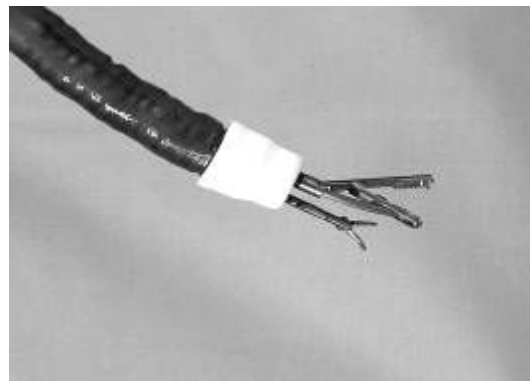
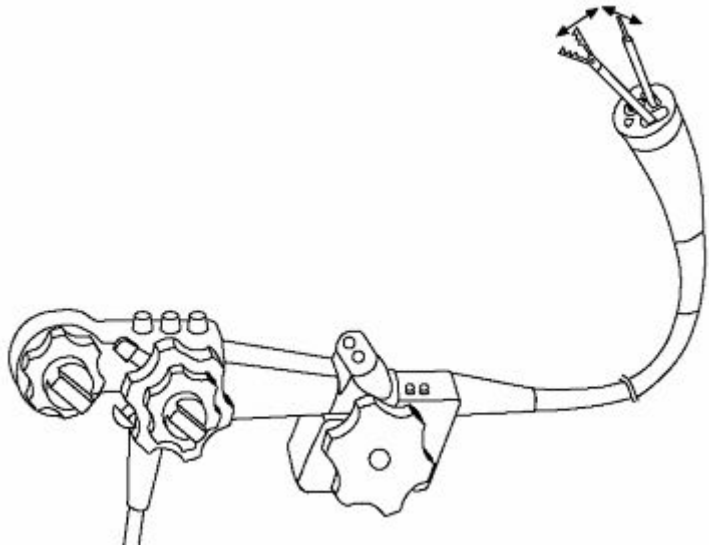


# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

**NOTES** - Natural **O**rifice **T**ransluminal **E**ndoscopic **S**urgery

## НЕДОСТАТКИ

1. Риск внутрибрюшной инфекции
2. Меньшая надежность швов
3. Несовершенное оборудование
4. Экономическая эффективность



# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

Ревизия



Прием



Завершение



Гемостаз

Инородные тела

Дренирование

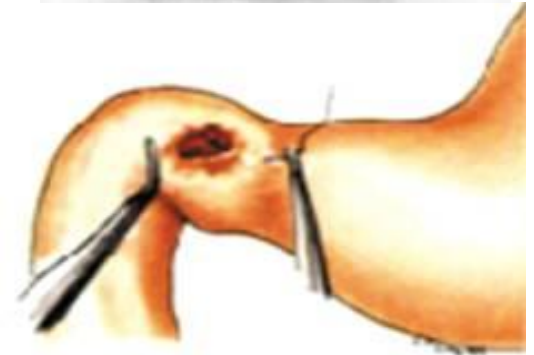
Ушивание



# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

## Классификация по степени срочности:

- **экстренные** – задержка в выполнении операции неизбежно ведет к смерти больного  
(механическая асфиксия, кровотечения)
- **срочные** – несвоевременное выполнение ведет к тяжелым осложнениям  
(прободная язва, острый аппендицит)
- **плановые** – сроки выполнения операции не влияют на исход  
(доброкачественные опухоли)



# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

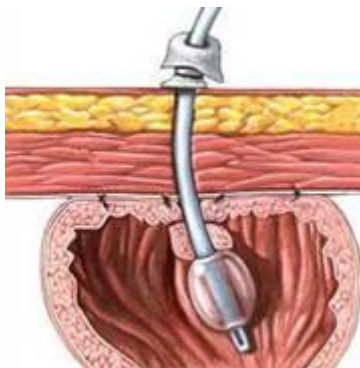
Классификация по цели выполнения:

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ**  
постановка или уточнение  
диагноза  
(биопсия, лапароскопия)

**ЛЕЧЕБНЫЕ**

**ПАЛЛИАТИВНЫЕ**  
продление жизни без  
удаления патологического  
очага

**РАДИКАЛЬНЫЕ**  
полное устранение  
патологического процесса



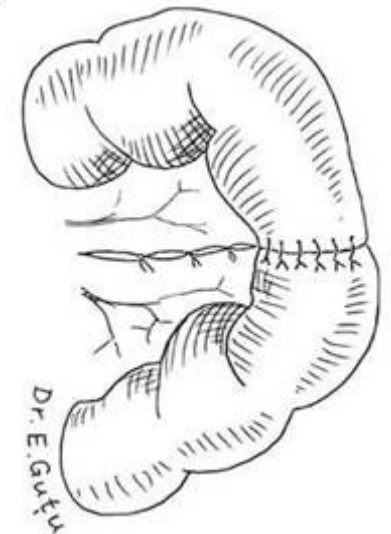
# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

## Классификация по этапности:

- **одномоментные** – полное устранение патологии в рамках одной операции (холецистэктомия)
- **многомоментные** – для полного излечения необходимо несколько последовательных операций (рак толстой кишки с непроходимостью)



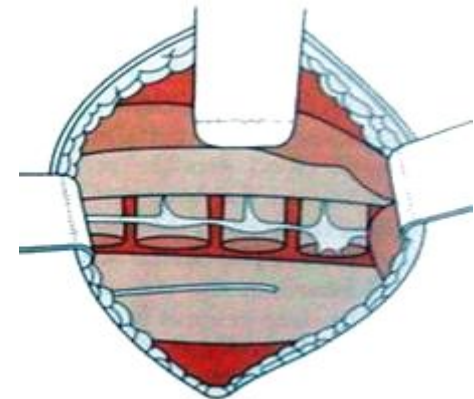
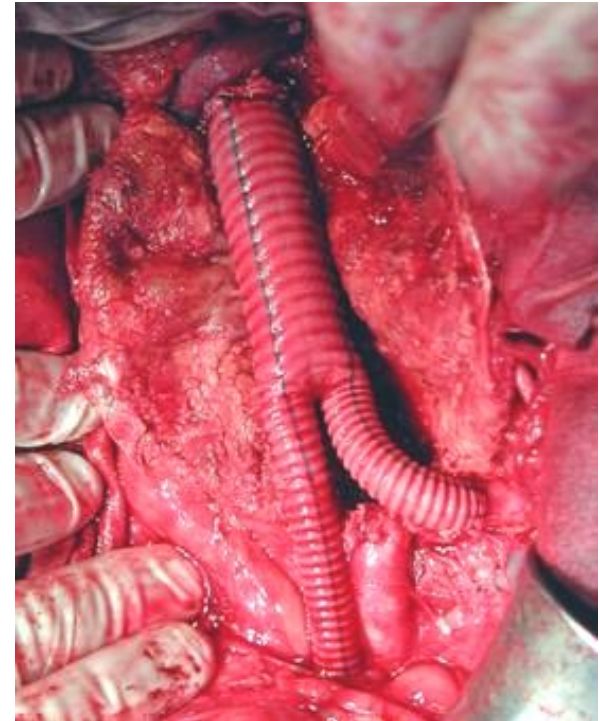
I этап



II этап

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

- **повторные** – на том-же органе по поводу той-же патологии  
(релапаротомия, реторакотомия)
- **симультанные** – на двух и более органах по поводу различных заболеваний  
(холецистэктомия и резекция желудка)
- **комбинированные** – на различных органах, но при одном заболевании  
(протезирование артерии и симпатэктомия)





# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

**Классификация по степени инфицированности:**

- **асептические** (чистые) - плановые операции без вскрытия полых органов  
(флебэктомия, грыжесечение)
- **условно чистые** – со вскрытием просвета полых органов  
(резекция желудка)
- **условно инфицированные** – вскрытие просвета толстого кишечника  
(резекция толстой кишки)
- **инфицированные** (гнойные) – выполняемые при гнойных процессах  
(абсцессы, перитонит)



# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

КРОВОТЕЧЕНИЕ

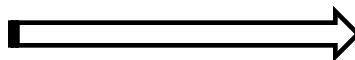


Своевременная  
диагностика

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНОВ



Адекватная  
коррекция



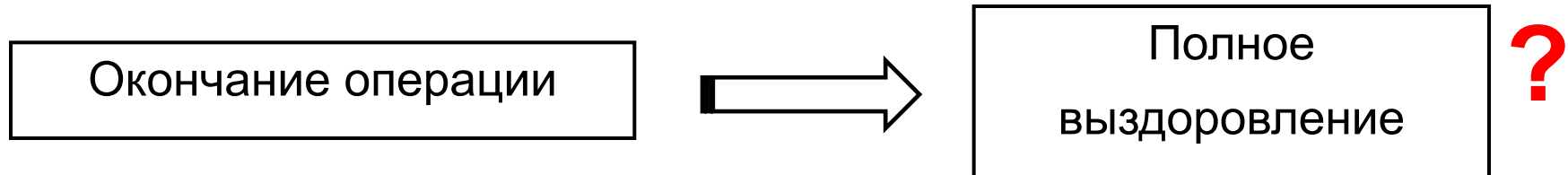
# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

“То, что не было записано – не было сделано”

## Протокол операции

1. Доступ (описание или эпоним – *Mc Burney, Rob, Koher*)
2. Описание патологического процесса
3. Техника операции (описание или эпоним – *Billroth I, Hartmann*)
4. Имплантированные протезы (материал, размеры)
5. Положение дренажей
6. Способ ушивания раны
7. Описание удаленного препарата
8. Послеоперационный диагноз
9. Хирургическая бригада (имена и подписи)

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД



## Послеоперационный мониторинг:

- кровообращение (АД, ЧСС, ЦВД) и дыхание
- диурез ( $> 0,5$  мл/кг/час или  $\approx 50$  мл/кг)
- отделяемое по зондам и дренажам
- состояние операционной раны
- функция оперированного органа

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

## Интенсивная терапия:

- борьба с болью – наркотические анальгетики (промедол, омнопон, морфин)
- поддержание функции дыхания и кровообращения – кардиотоники, analeптики, вазопрессоры
- коррекция ВЭБ и дезинтоксикация – инфузионная терапия
- борьба с инфекцией - антибиотикотерапия
- адекватное питание – энтерально или парентерально

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

## Фазы:

1. Катаболическая (5-7 дней)
  - симпато-адреналовая активация
  - тканевой ацидоз
  - белковый распад
2. Переходная (3-5 дней)
3. Анаболическая (3-4 недели)
  - парасимпатическая активация
  - усиленный синтез белка
  - стимуляция репаративных процессов

## Периоды:

1. Ранний - 3-5 дней п/о
2. Поздний - 2-3 недели после операции
3. Отдаленный - от 3 недель до 3 месяцев п/о

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

## **В раннем периоде:**

- кровотечения
- шок (гиповолемический, токсический, кардиогенный)
- легочные и сердечно-сосудистые осложнения (инфаркт, ателектаз, ТЭЛА)
- несостоятельность анастомозов

## **В позднем периоде:**

- нагноение раны
- пневмония
- внутриполостные абсцессы
- инфекции мочевыводящих путей

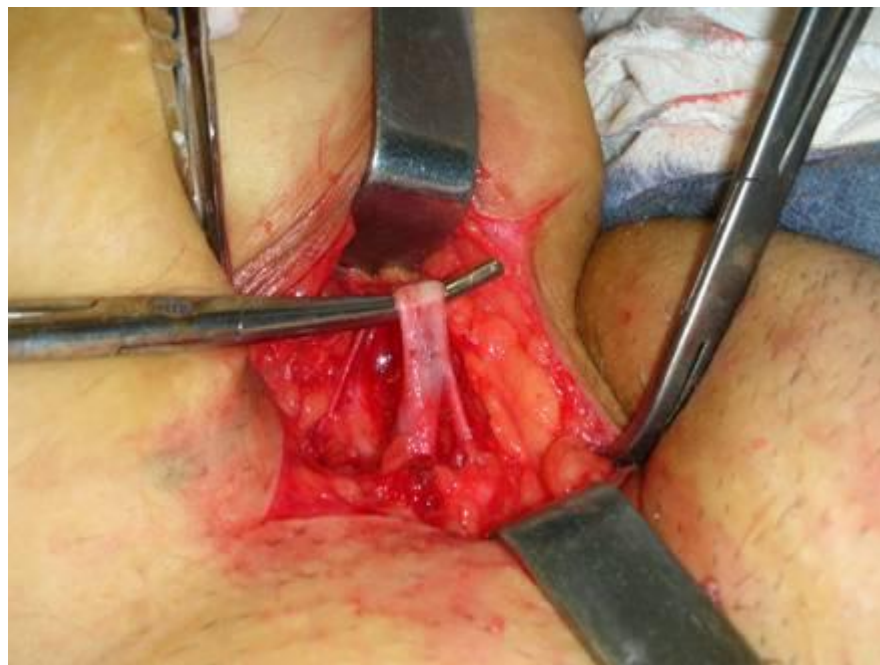
## **В отдаленном периоде:**

- рецидив заболевания
- сужения анастомозов
- свищи





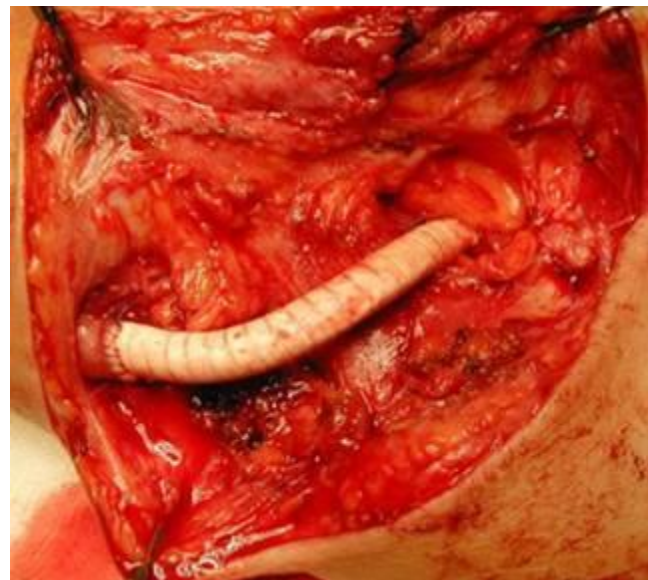
# ПОЗДНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ



# ПОЗДНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ



# ПОЗДНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ



# ПОЗДНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

