

Тема лекции:

# ОСНОВЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Доступ должен быть  
настолько большим,  
насколько это нужно и  
настолько малым, насколько  
это возможно.

Кохер

# Эндоскопическая хирургия

это область хирургии, позволяющая выполнить радикальные операции или диагностические процедуры без широкого рассечения покровов либо через точечные проколы тканей (лапароскопические, торакоскопические, риноскопические, артроскопические операции), либо через естественные физиологические отверстия (ФГДС, колоноскопия, бронхоскопия, цистоскопия и др.)

# История развития эндоскопической хирургии

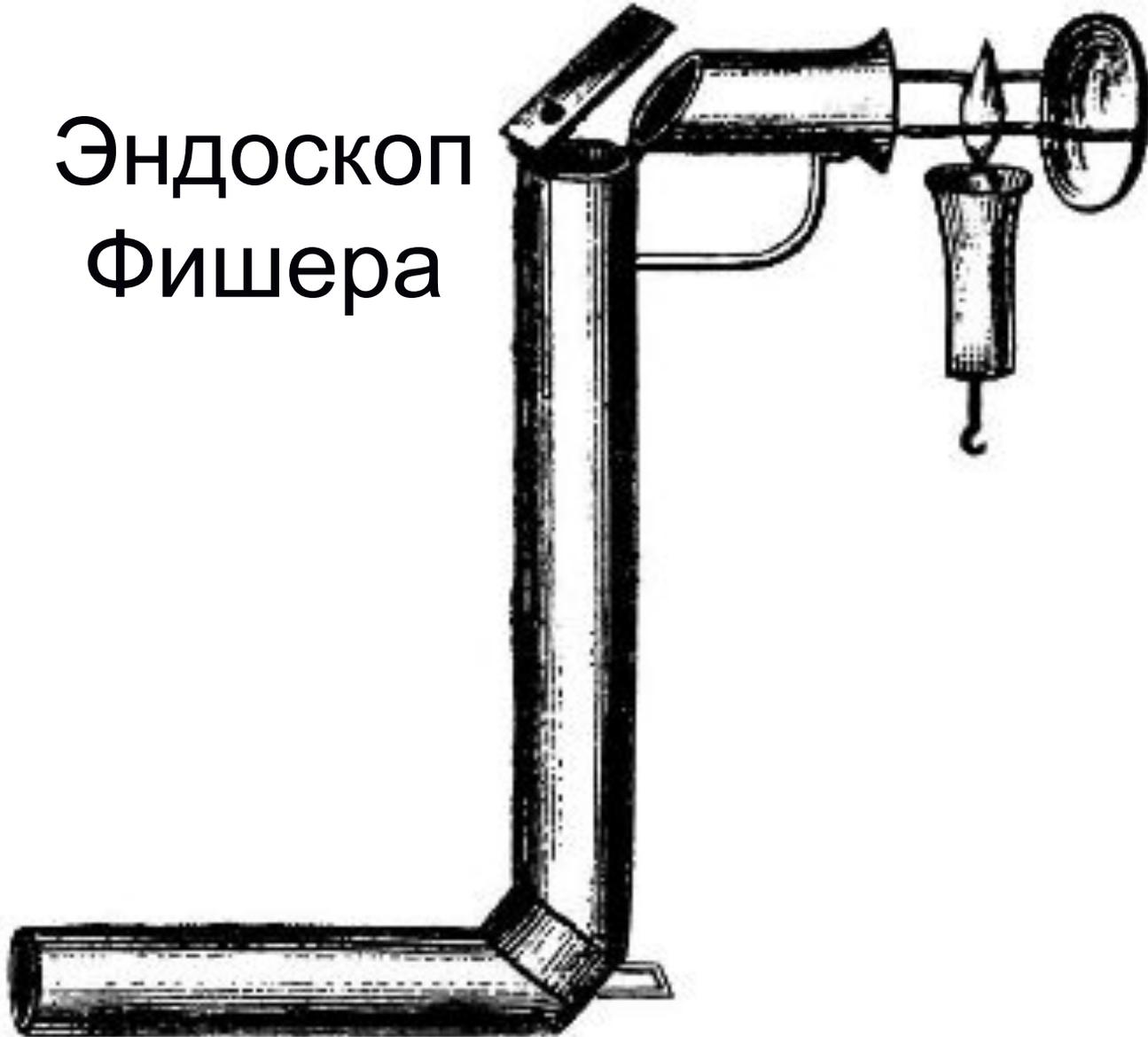
- **Гиппократ** (460-375 до н.э.) - описал проведение ректоскопии с помощью рефлектора;
- **Абдул Касим** (Abdul Quasim) (936-1013) - исследовал шейку матки используя стеклянный зеркальный рефлектор;

# Источник света Арно



(R.P. Arnaud) (1651-1723) - создал первый экстракорпоральный источник света, включающий серебряный цилиндр, свечу и линзы;

# Эндоскоп Фишера



(John D. Fisher), 1827 год – создал один из первых эндоскопов с помещённой внутрь свечой и рефлектором в изогнутую трубку;

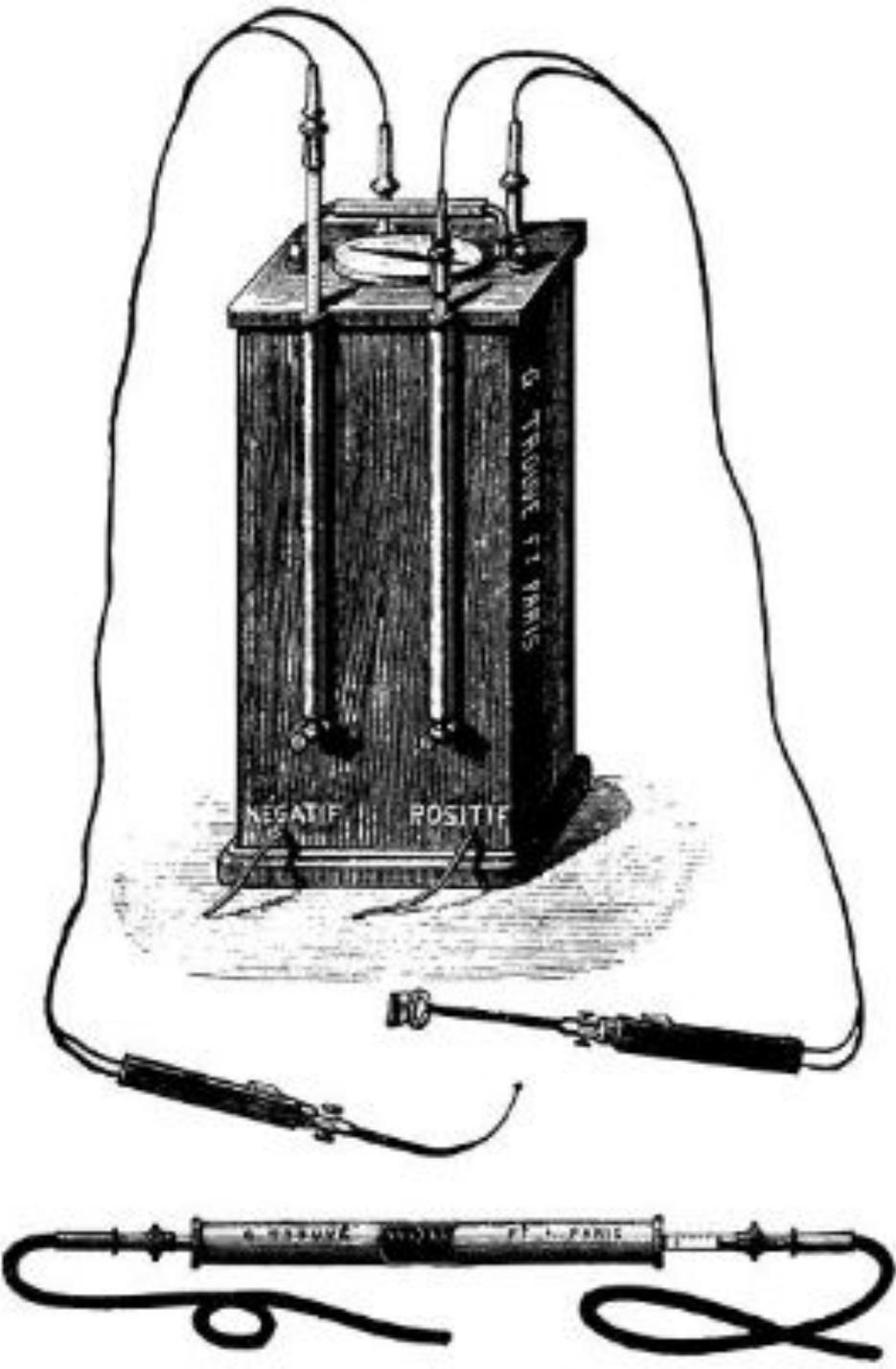


Филипп Бозини (Philip Bozzini) (1773-1809) - создал эндоскоп, конструкция которого была названа "LICHTLEITER";



# Полископ Труве

Густав Труве (Gustave Trouve) в 1873 году сконструировал "полископ", предназначенный для гастроскопии и цистоскопии, яркость свечения платиновой проволоки в котором регулировалась при помощи реостата.





# Георг Келлинг

(1901 г.) –  
впервые  
произвел  
лапароскопию  
В  
эксперименте  
на собаке;

# История развития эндоскопической хирургии

- **Д.О. Отт** (1901 г.) – сообщил о «вентроскопии» - обследовании брюшной полости при помощи свечи, лобного зеркала и трубки;
- **Янош Вереш** (Janos Veress) (1938 г.) - изобрел иглу с подпружиненным мандреном. На сегодняшний день - это наиболее широко используемый инструмент для наложения пневмоперитонеума;



**Хайнс Кальк** (Heinz Kalk) (1928 г) - разработал методику лапароскопической пункционной биопсии печени, а в 1939 году опубликовал труд, основанный на исследовании 200 больных;



**Рауль Палмер (Raoul Palmer) (1947 г.) - предложил широко использующиеся в настоящее время способы определения положения иглы для инсуффляции (Palmer-test) и использовал электрокоагуляцию при эндоскопических операциях;**



**Курт Земм (Kurt Semm)** - со своими коллегами и учениками разработали технику большинства лапароскопических вмешательств на органах малого таза, изобрели огромное количество лапароскопических инструментов и приборов



**Мурре** (1985 г) - выполнил первую лапароскопическую холецистэктомию;



## Харольд Хопкинс

Создал  
фиброскоп,  
передающий  
изображение по  
гибкому  
стеноволокну.  
Впервые  
использовал Хе  
и NaI лампы  
освещения

# История развития эндоскопической хирургии

- **De Kok** в 1977 году впервые выполнил лапароскопическую аппендэктомию;
- **Ю.И. Галлингер** (1991 г) впервые в России выполнил лапароскопическую холецистэктомию в Научном центре хирургии РАМН.

# Савельев



# Преимущества эндохирургии по сравнению с традиционными операциями

- Малая травматичность
- Короткий госпитальный период
- Снижение срока утраты трудоспособности
- Косметический эффект
- Снижение частоты и тяжести осложнений
- Экономическая эффективность

# Осложнения

- Общая летальность составляет 0,5%, а частота осложнений – 10%;
- Раневая инфекция – встречается в 1-2% случаев;
- Повреждение внутренних органов;
- Пневмомедиастинум, подкожная эмфизема;
- Пневмоторакс ;
- Развитие газовой эмболии
- Электрохирургические повреждения;
- Сердечно-сосудистый коллапс;
- Послеоперационная боль в правом плече;
- Повреждение сосудов и нервов передней брюшной стенки;
- Грыжи брюшной стенки.

# Относительные противопоказания:

- Тяжелая сопутствующая патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем
  - Обструктивные заболевания легких
  - Сердечно-сосудистая недостаточность 2-3 степени
  - Перенесенный инфаркт миокарда
  - Перенесенные операции на сердце и крупных сосудах
  - Врожденные и приобретенные пороки сердца
- Разлитой перитонит
- Тяжелые коагулопатии
- Ожирение 3-4 степени
- Поздние сроки беременности
- Портальная гипертензия
- Недостаточная квалификация оператора

# Минимальный набор для проведения эндоскопической операции

- а) иглы для наложения пневмоперитонеума;
- б) троакары с фиксаторами и переходниками;
- в) инструменты для ушивания троакарных отверстий;
- г) манипуляторы: диссекторы, ножницы, зажимы, ретракторы;
- д) оборудование для ирригации и аспирации;
- е) инструменты для коагуляции;
- ж) шовные материалы и инструменты для эндоскопического шва;
- з) аппараты для лигирования сосудов и протоков.

# Общие требования к эндоскопическим инструментам

- а) **удобство**: рукоятка инструмента не должна затруднять манипуляций, при продолжительной операции не должно возникать усталости кисти;
- б) **чувствительность**: инструмент должен обеспечивать максимальную чувствительность, так как хирург лишен при эндоскопических манипуляциях тактильной чувствительности;
- в) **электроизоляция**: изоляционный слой должен доходить до браншей инструмента и быть достаточно прочным;
- г) **наличие поворотного механизма**, обеспечивающего вращение рабочей части инструмента на 360 градусов вокруг продольной оси.

# Принципиально комплекс состоит из следующих блоков:

- а) **видеокамера** (трёхчиповая для записи трёхмерного цветного изображения);
- б) **видеомонитор**;
- в) **осветитель** - электронное устройство, имеющее мощную лампу (ксеноновую или галогенную);
- г) **лапароскоп со световодом**;
- д) **инсуффлятор** - предназначен для подачи углекислого газа в брюшную полость при наложении и поддержании пневмоперитонеума;
- е) **аквапуратор** - предназначен для промывания (ирригации) и эвакуации (спаирации) жидкостного содержимого брюшной полости;
- ж) **электроркоагулятор**;
- з) **стойка-тележка**.

# Эндохирургический комплекс





# ОСВЕТИТЕЛЬ



# Аквапуратор





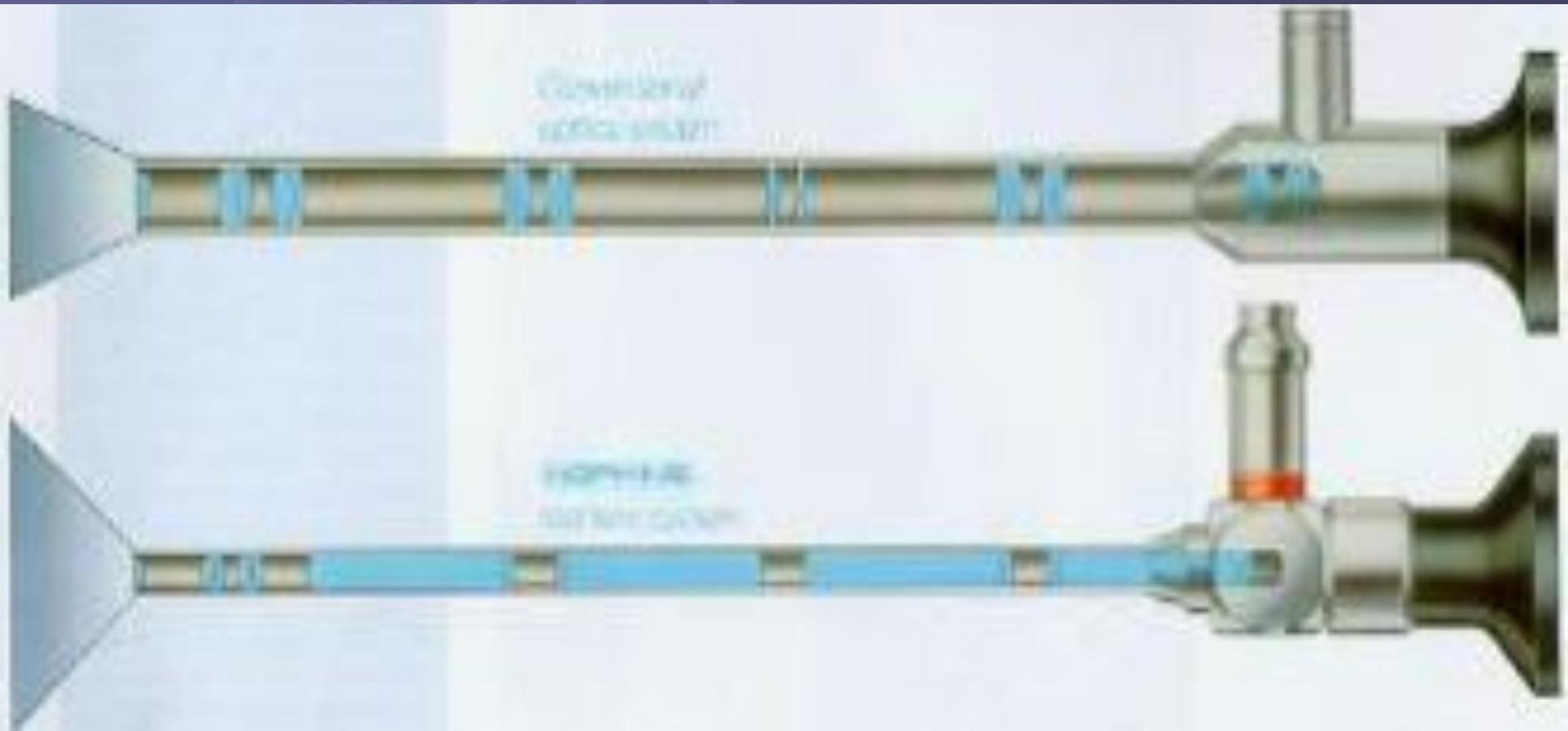
видеокамера

# Телескоп



Жёсткий  
кварцевый  
стержень,  
обеспечи-  
вающий  
передачу  
изображе-  
ния

# Обычный телескоп и телескоп системы Хопкинс



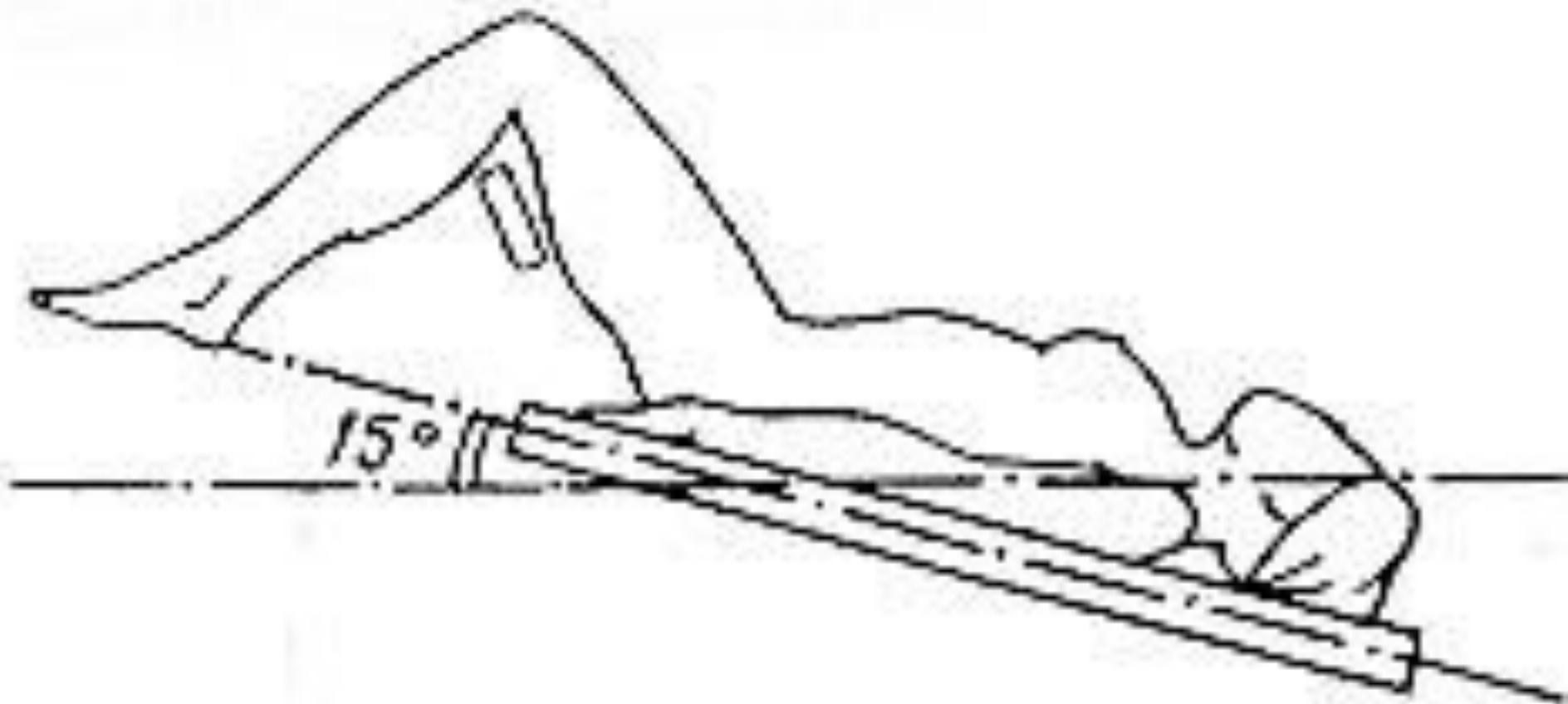
# инсуффлятор



# Иглы Veress



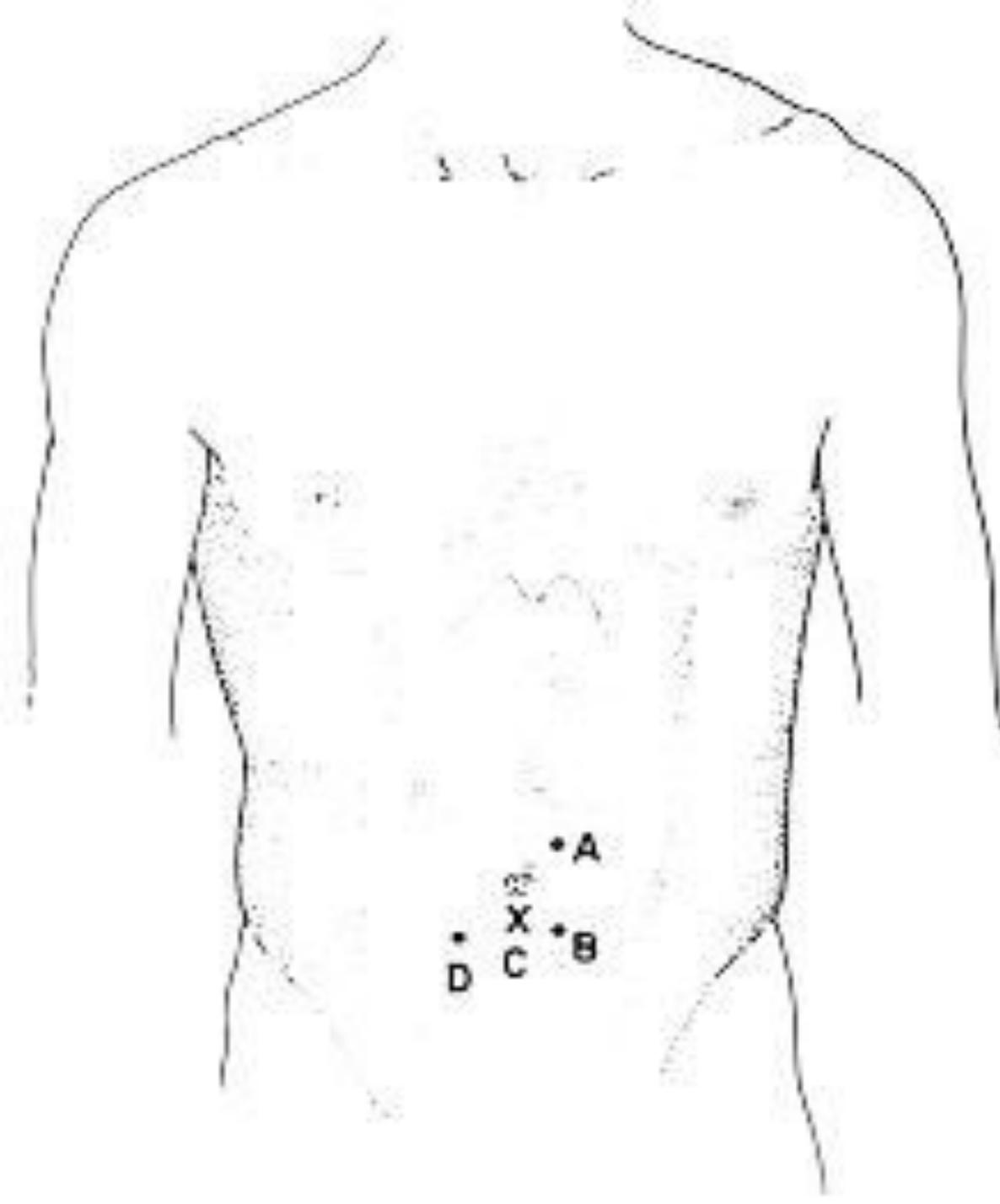
# Положение Тренделенбурга

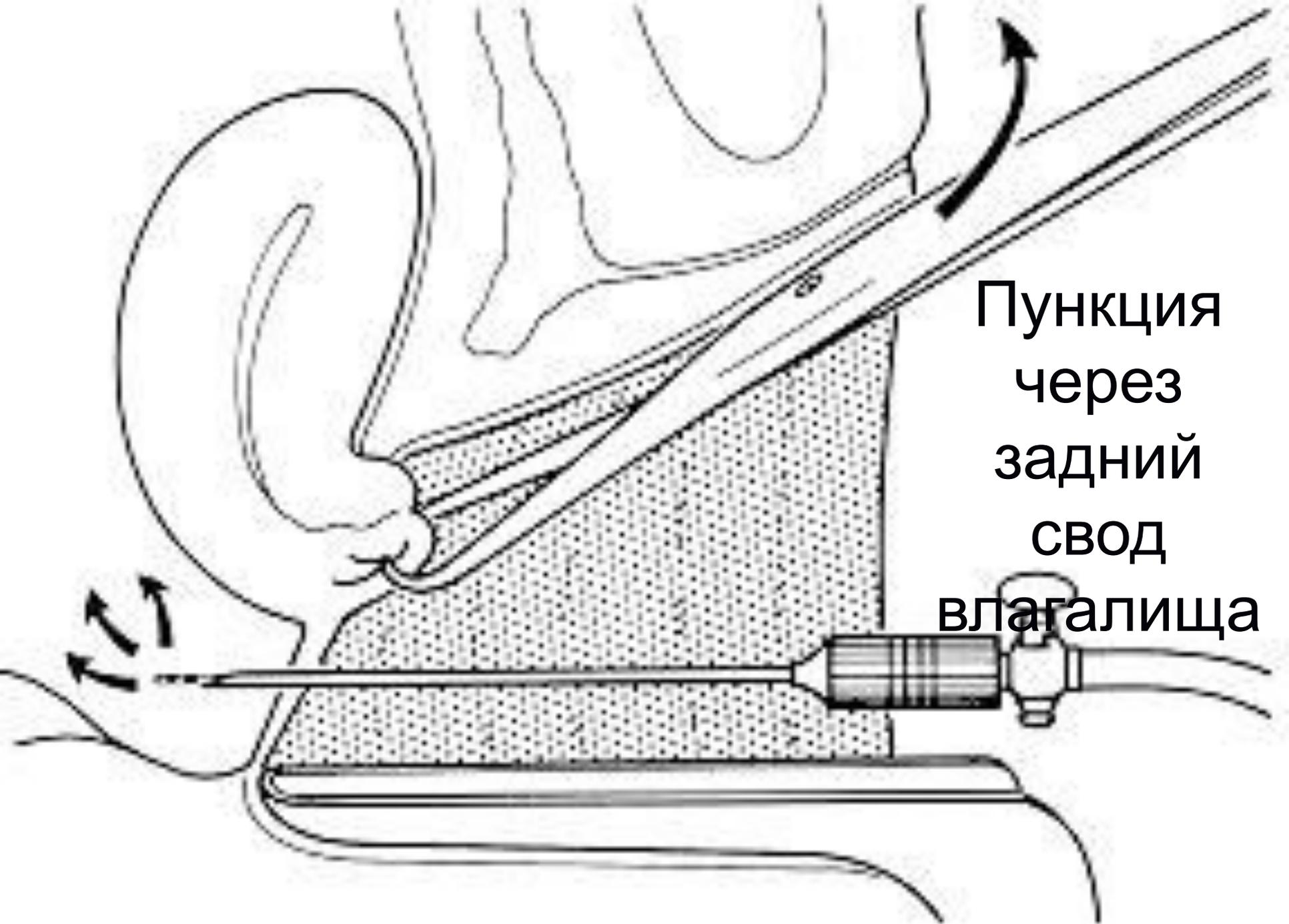


# Положение Фаулера



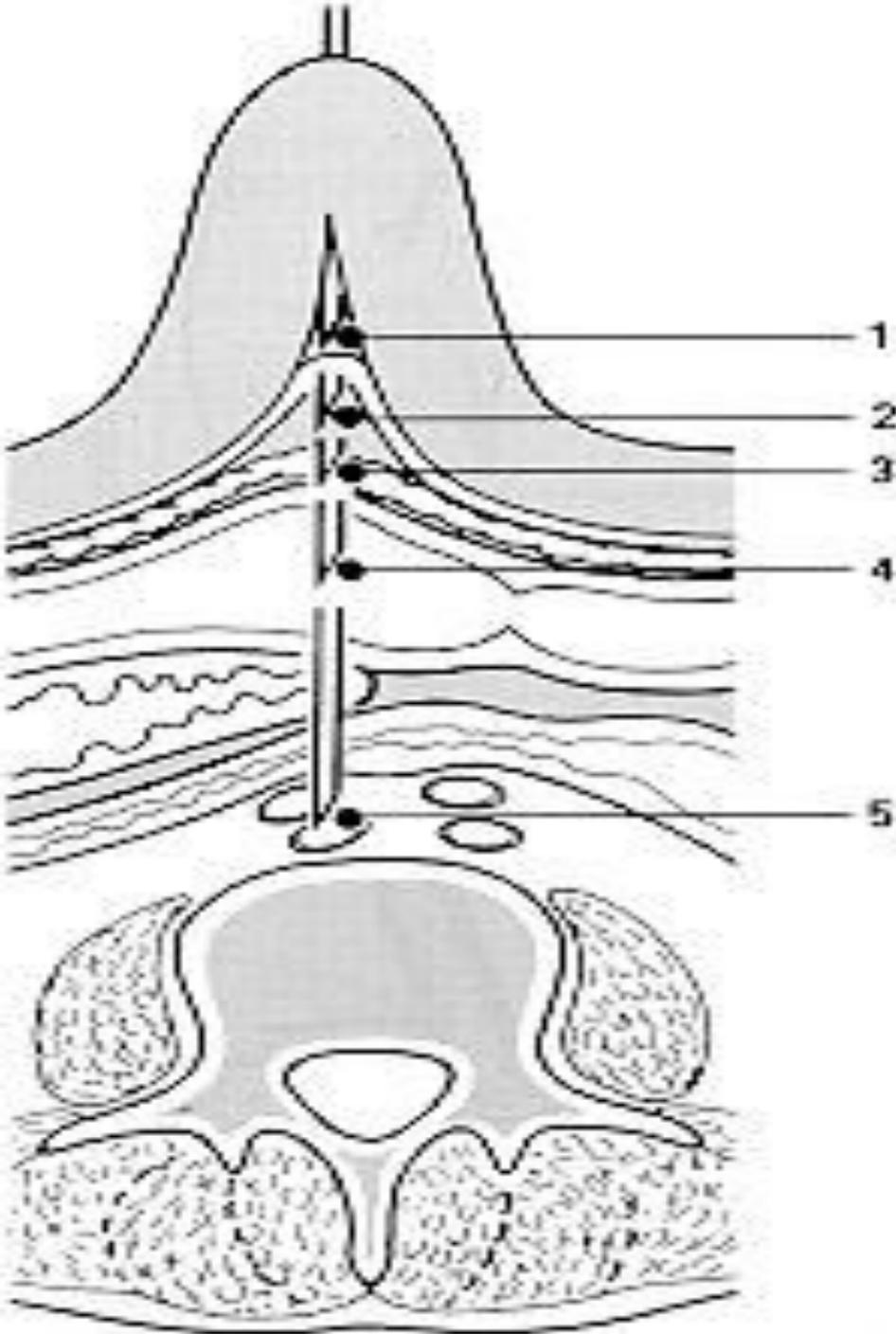
Точки  
пункции  
для  
наложе-  
ния  
пневмо-  
перито-  
неума





Пункция  
через  
задний  
свод  
влагалища

# Положение ИГЛЫ



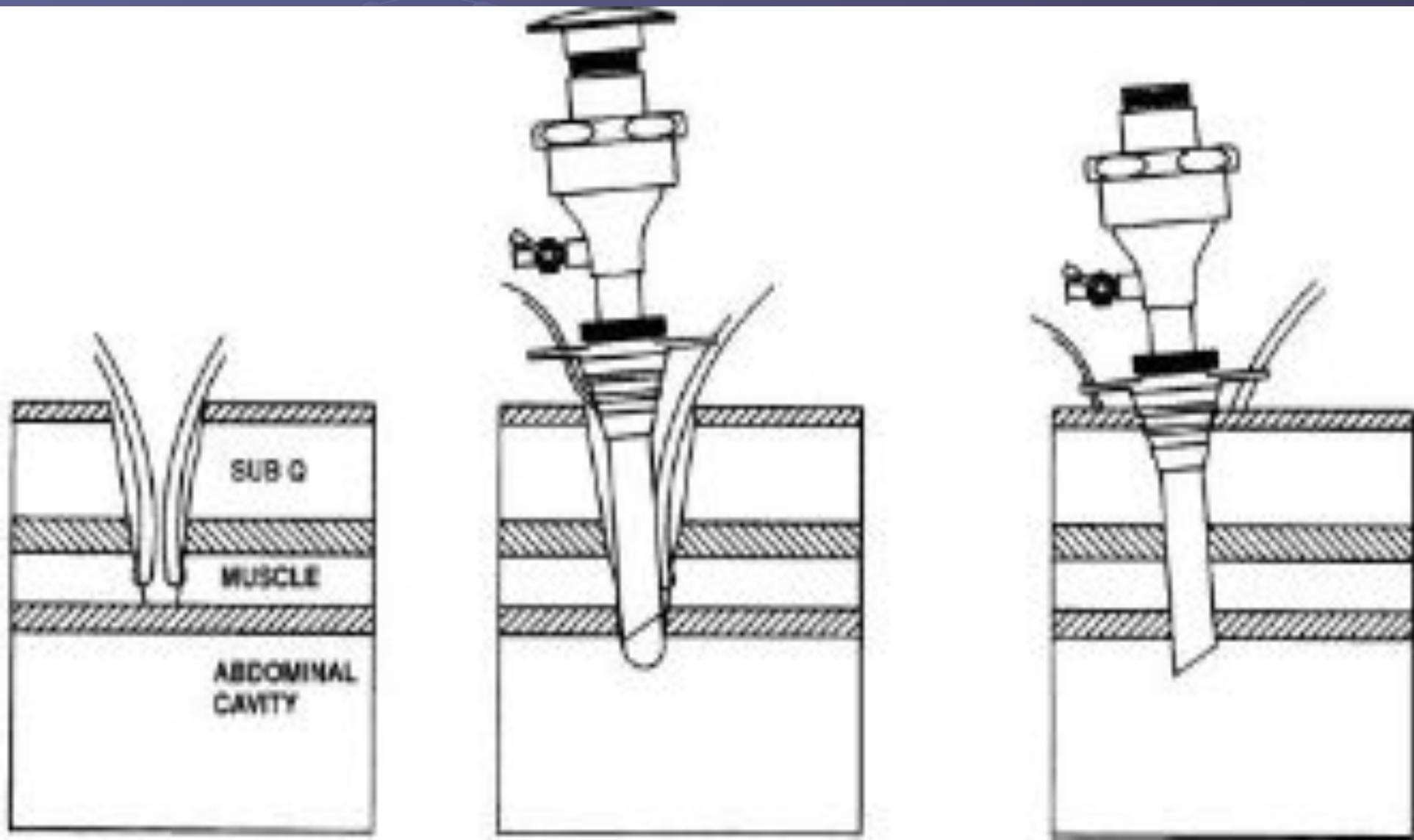
# Троакары VERSAPORT



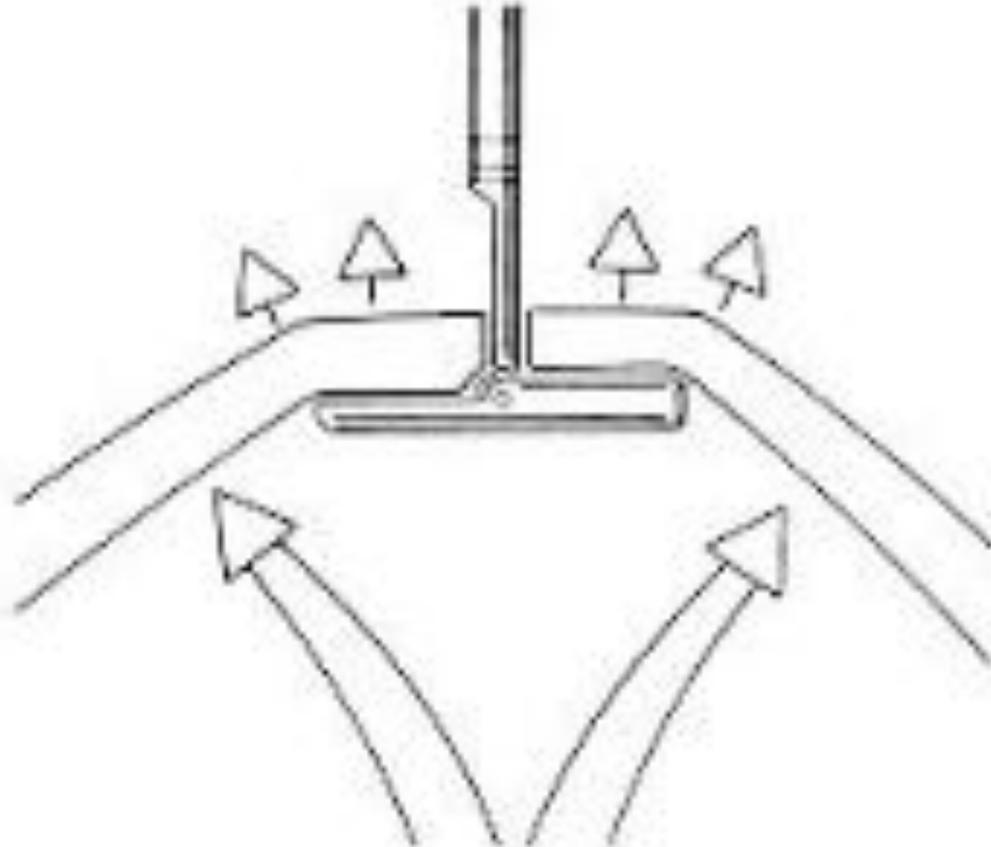
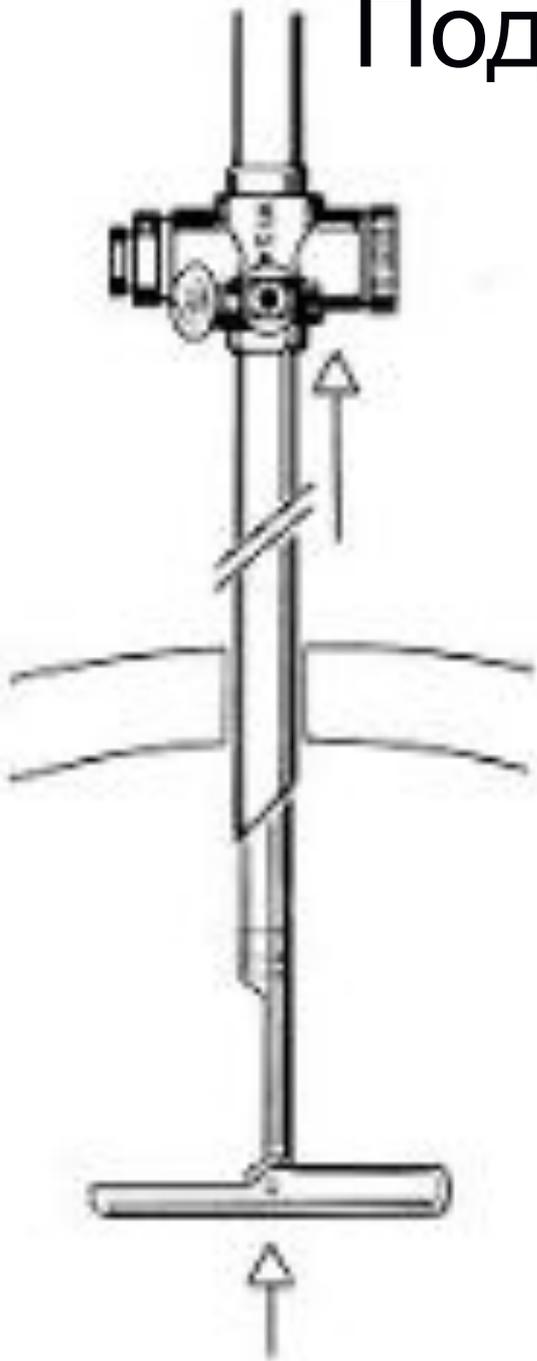


Троакар VISIPOINT

# Введение троакара по Хассону



# Поднятие передней брюшной стенки

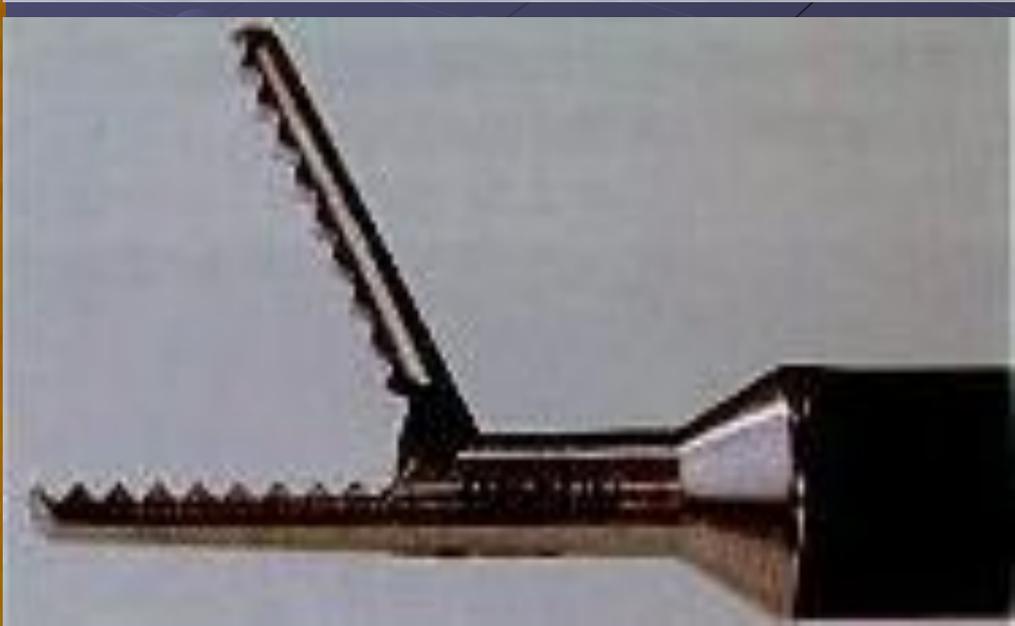


# Типы рабочей части электроинструментов





Ретрактор





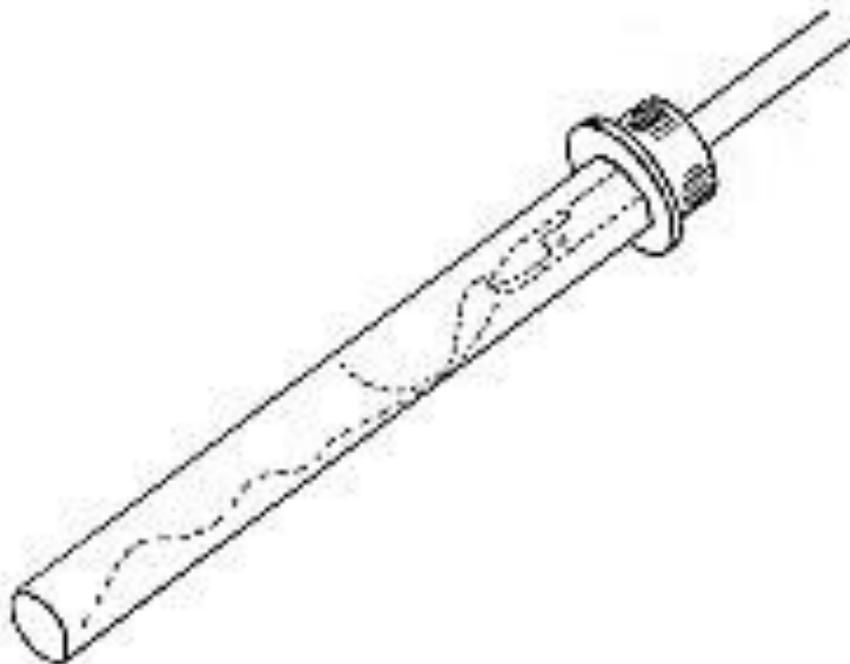
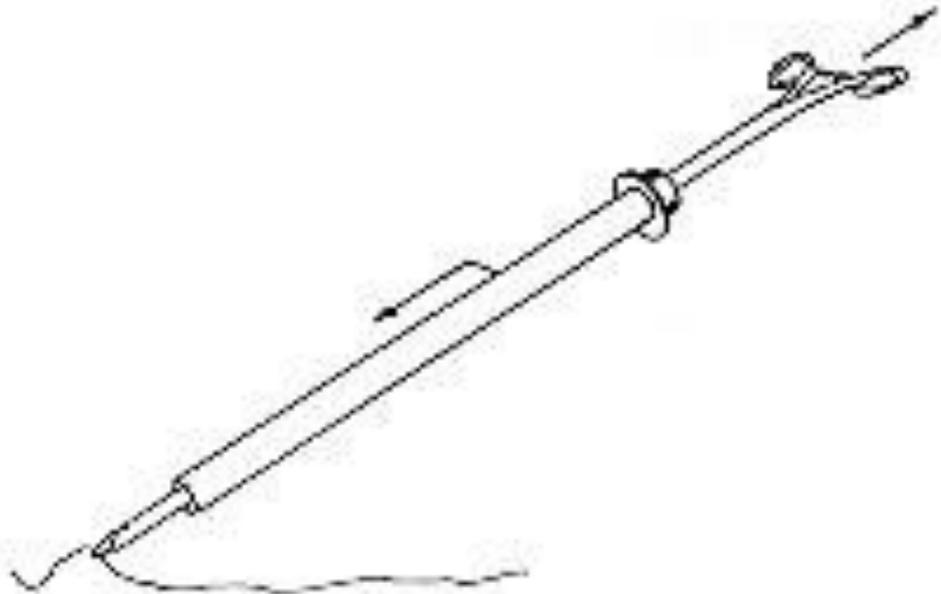
endoGIA-30

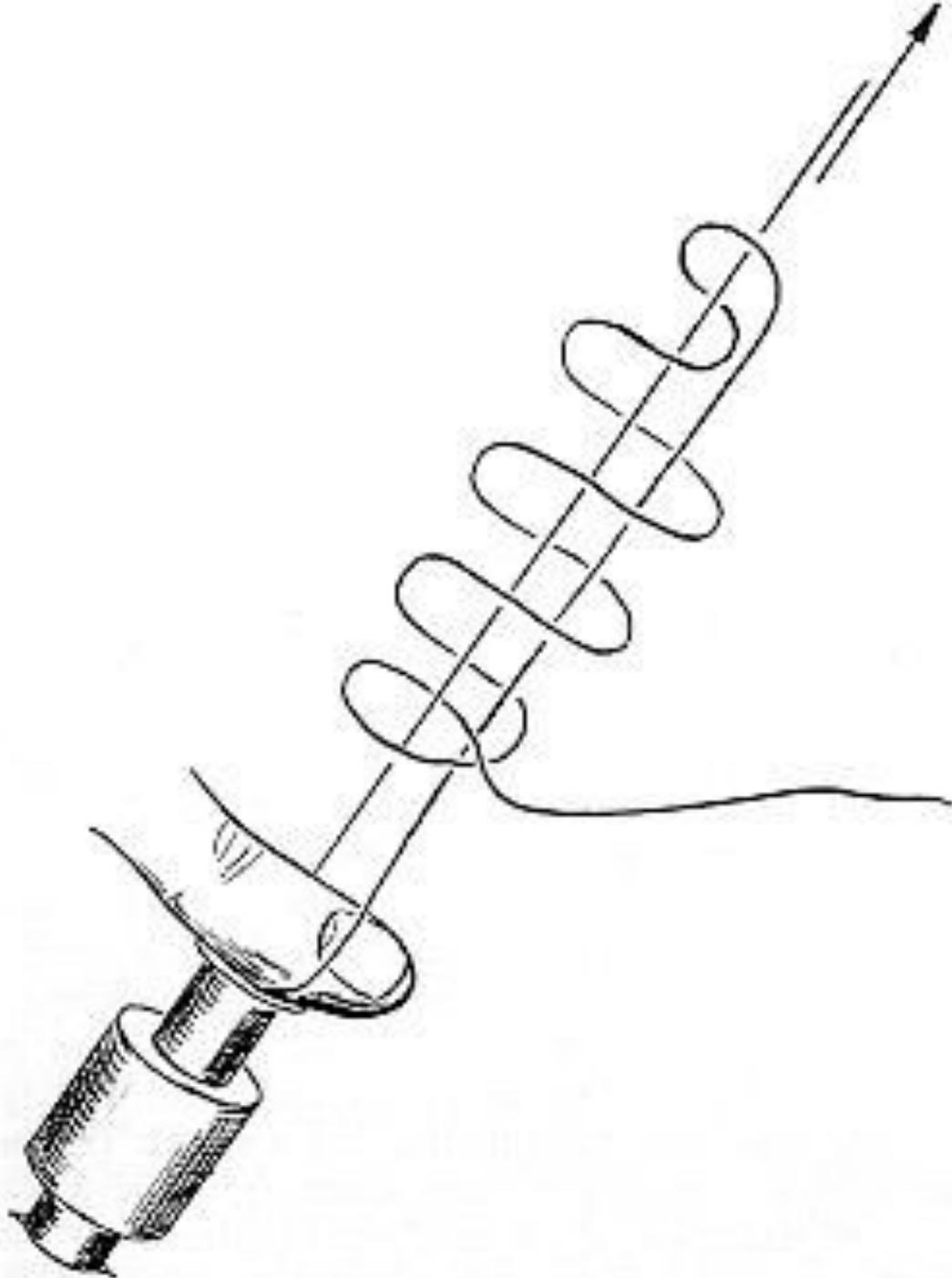


# EndoStitch



# Введение атравматической иголки





# Схема узла Редера

