

# ***ТРОМБОЗ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ***

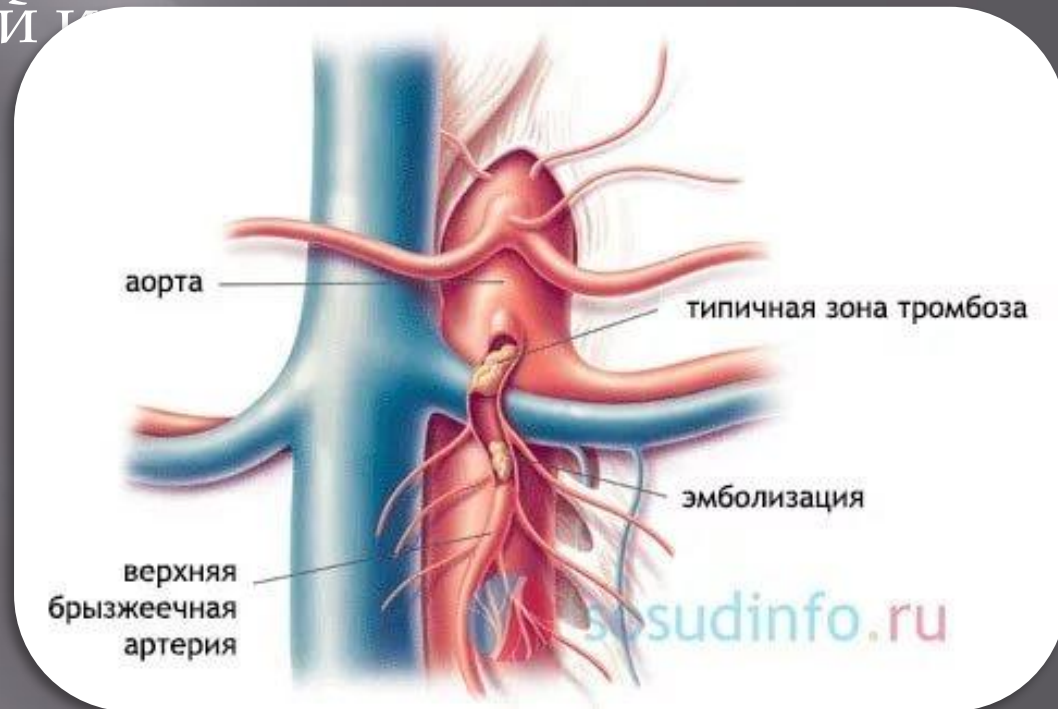
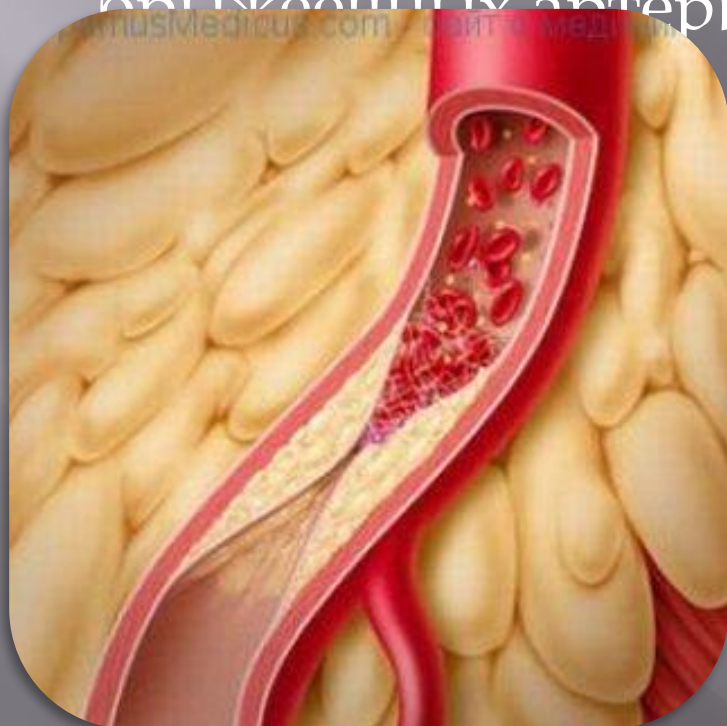
Выполнил : студент 6 курса 15  
группы  
Слядзевский Михаил Михайлович

**"Закупорка брыжеечных сосудов – одно из тех состояний, диагноз невозможен, прогноз безнадежен, а лечение почти бесполезно"  
(А. Коккинз, 1921).**

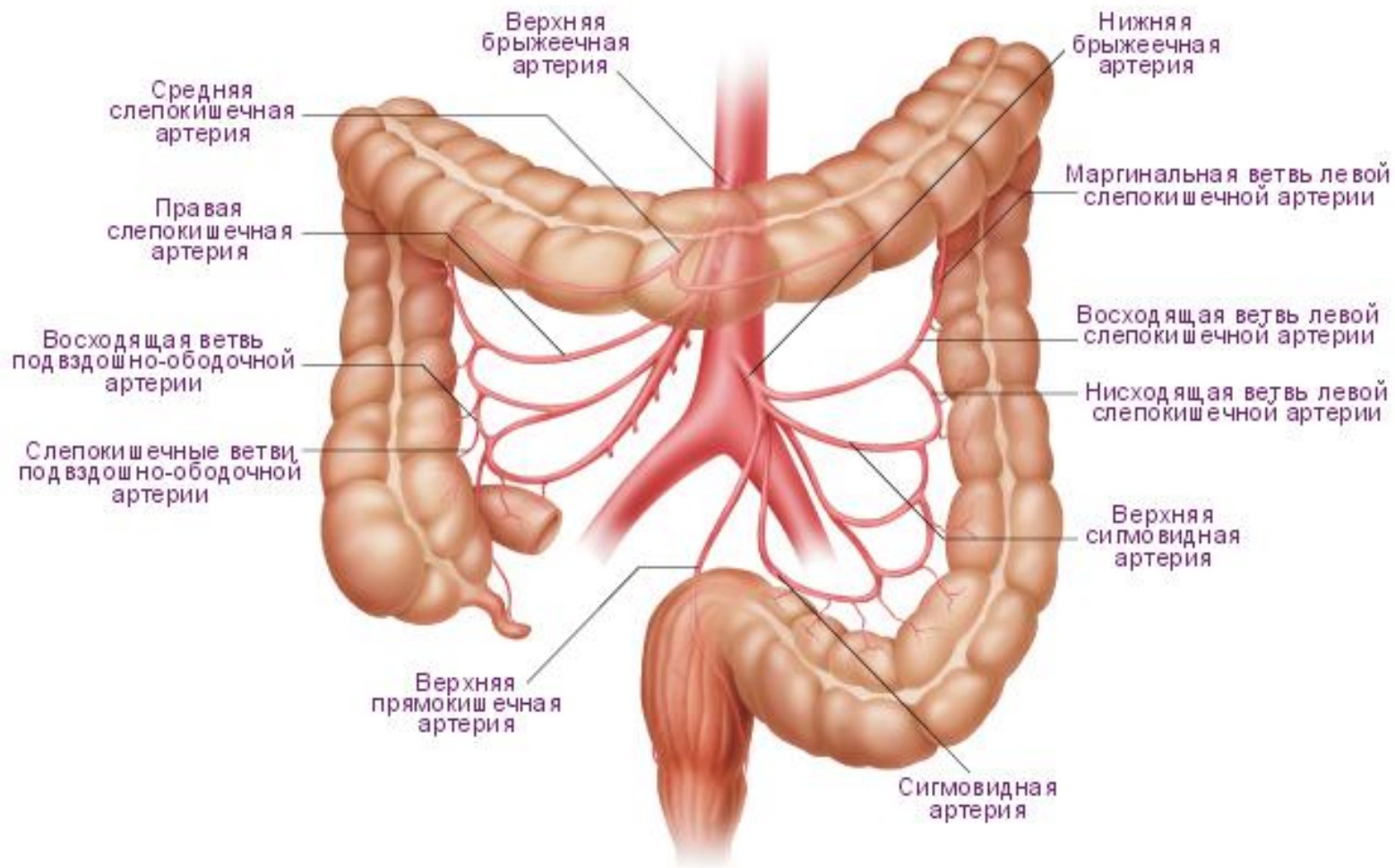


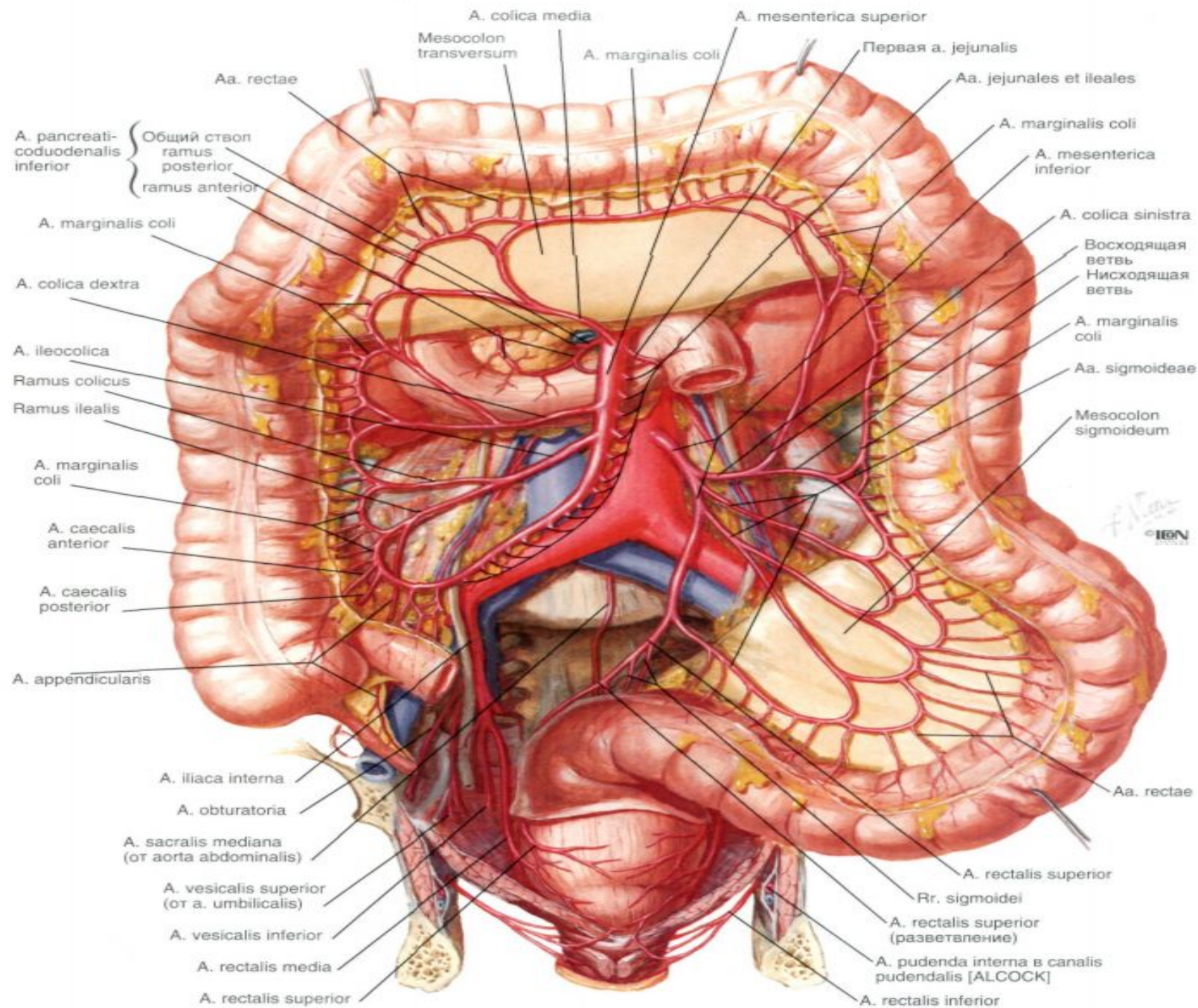
**На фото:  
Рудольф Людвиг  
Карл Вирхов  
(1821—1902)**

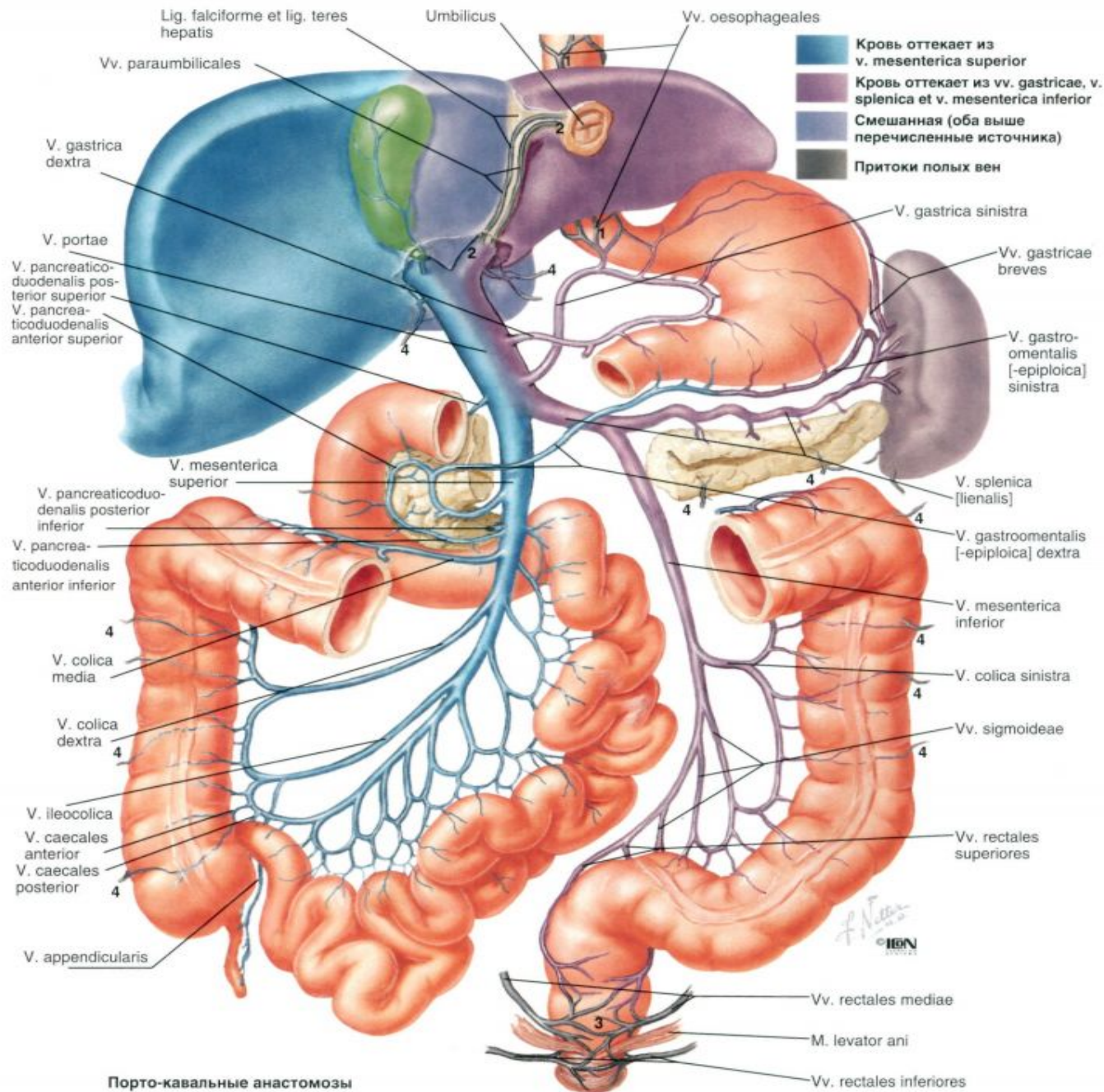
- МКБ10: K55.0
- **Острая мезентериальная ишемия** – внезапная острая артериальная или венозная окклюзия или снижение кровотока в пределах мезентериального кровообращения.  
(*ESTES: acute mesenteric ischaemia, 2016*)
- **Мезентериальный тромбоз** - это острое нарушение кровообращения в брыжеечных сосудах, возникающее вследствие эмболии или тромбоза брыжеечных артерий и вен.



# Анатомия







- Кровь оттекает из v. mesenterica superior
- Кровь оттекает из vv. gastricae, v. splenica et v. mesenterica inferior
- Смешанная (оба выше перечисленные источника)
- Притоки полых вен

**Порто-кавалльные анастомозы**

- 1 — пищеводные
- 2 — околопупочные
- 3 — прямокишечные
- 4 — ретроперитонеальные

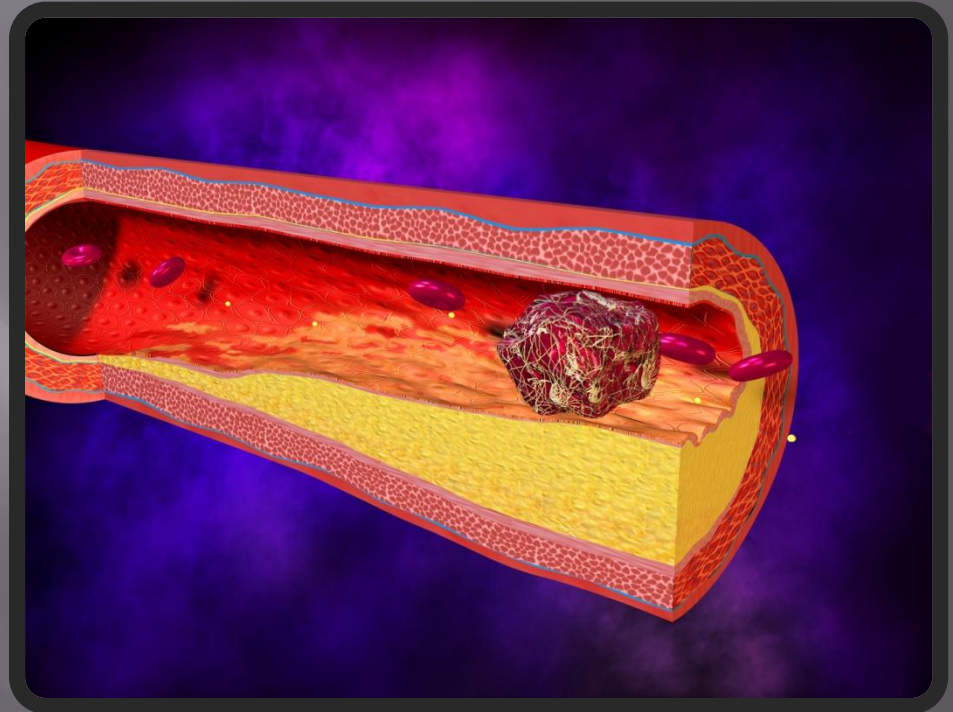
# ЭТИОЛОГИЯ

- заболевания сердца, осложненные образованием тромбов;
  - атеросклеротические бляшки аорты;
  - тромботические массы аневризматического мешка;
  - наличие гнойных процессов в брюшной полости;
  - портальная гипертензия;
  - сепсис, травмы, сдавление сосудов
- НОВОС



# Патологоанатомическая картина

Вследствие нарушения мезентериального кровообращения наступает ишемия стенки кишки, в которой развиваются тяжелые деструктивно-некротические изменения, варьирующие от ишемического до геморрагического инфаркта. При окклюзии небольшой артериальной ветви страдает лишь ограниченный участок кишки, при закупорке основного ствола поражаются все петли кишечника в зоне нарушенного кровоснабжения.





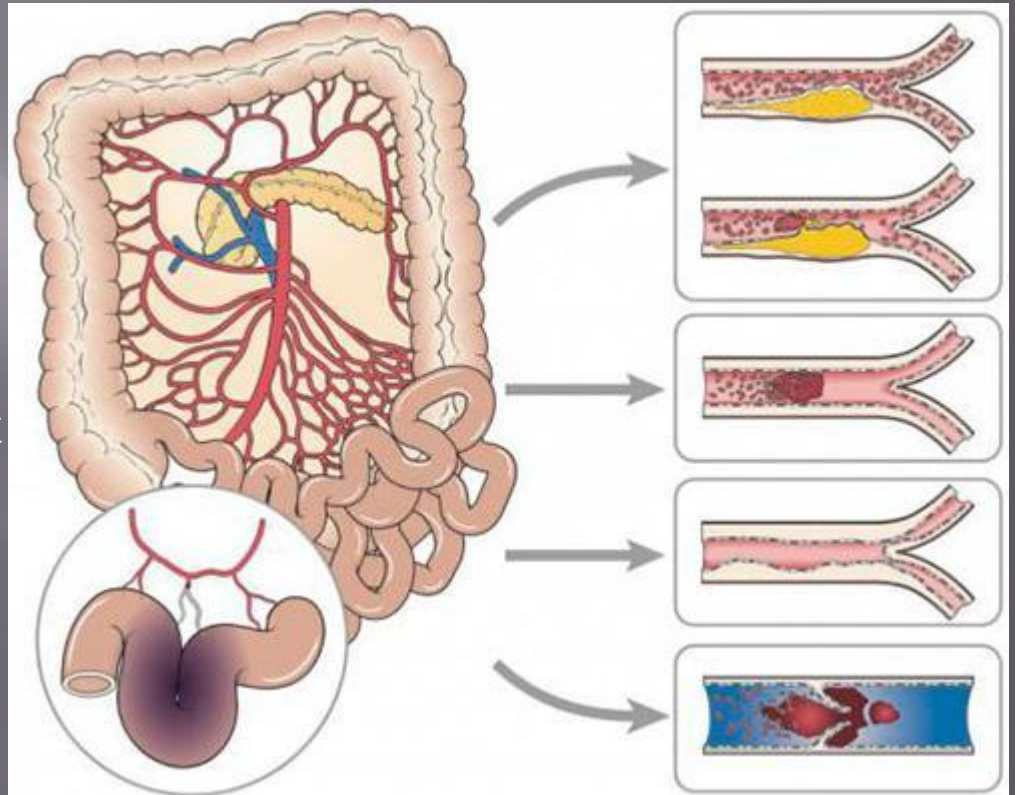
# Классификация по Савельеву

1. Неокклюзионные
  - а) с неполной окклюзией артерии
  - б) ангиоспастические
  - в) связанная с централизацией гемодинамики
2. Окклюзионные
  - а) эмболия
  - б) тромбоз артерий
  - в) тромбоз вен
  - г) атеросклеротические бляшки
  - д) расслоение стенок аорты
  - е) сдавление сосудов опухолью



# Классификация по течению

1. Компенсация мезентериального кровотока с полным восстановлением всех функций кишечника
2. Субкомпенсация с формированием таких заболеваний как, язвы кишечника, энтериты, колиты
3. Декомпенсация (быстрая или медленная) с формированием инфаркта кишечника



## Стадии заболевания

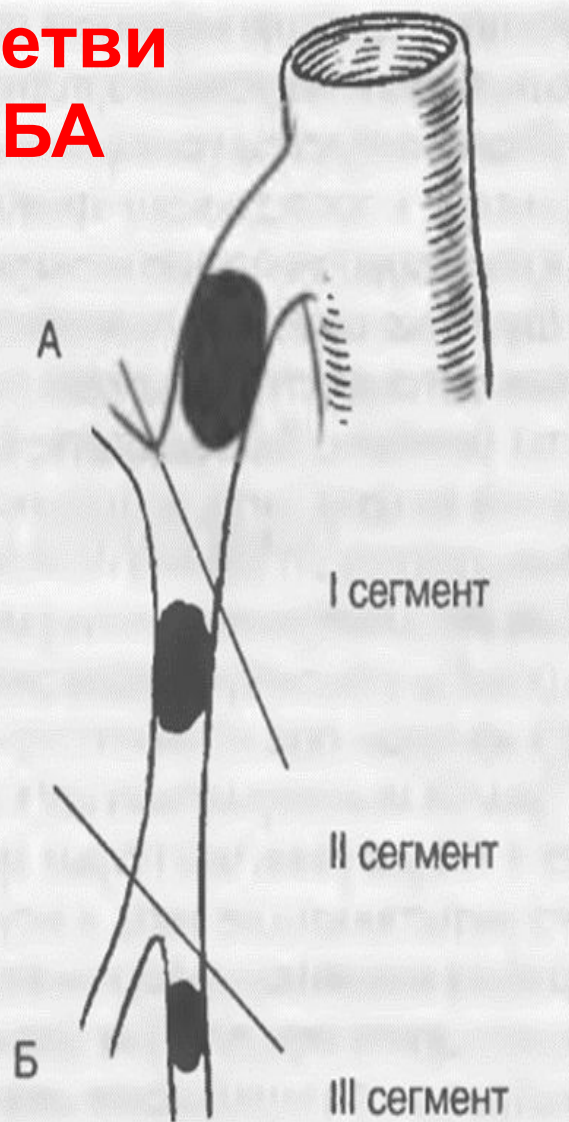
1. Ишемия – 6-12 часов
2. Инфаркт – 12-24 часа
3. Перитонит – через 18-36 часов от начала заболевания





Сегменты	Прогноз
I	Тотальное поражение ТНК + слепая + правая половина ОК Могут сохраниться проксимальный участок ТНК до 15 см + слепая + восходящая ОК
II	Некроз дистальной части ТНК, слепой и проксимальной части восходящей ОК. Из ТНК сохраняется проксимальные 1-2м
III	Некроз подвздошной кишки Возможна компенсация артериального кровотока во всей ТНК

## Ветви ВБА



**Рис. 50-1.** Типичные варианты эмболической окклюзии ствола верхней брыжеечной артерии: А — средняя ободочная артерия; Б — подвздошно-ободочная артерия.

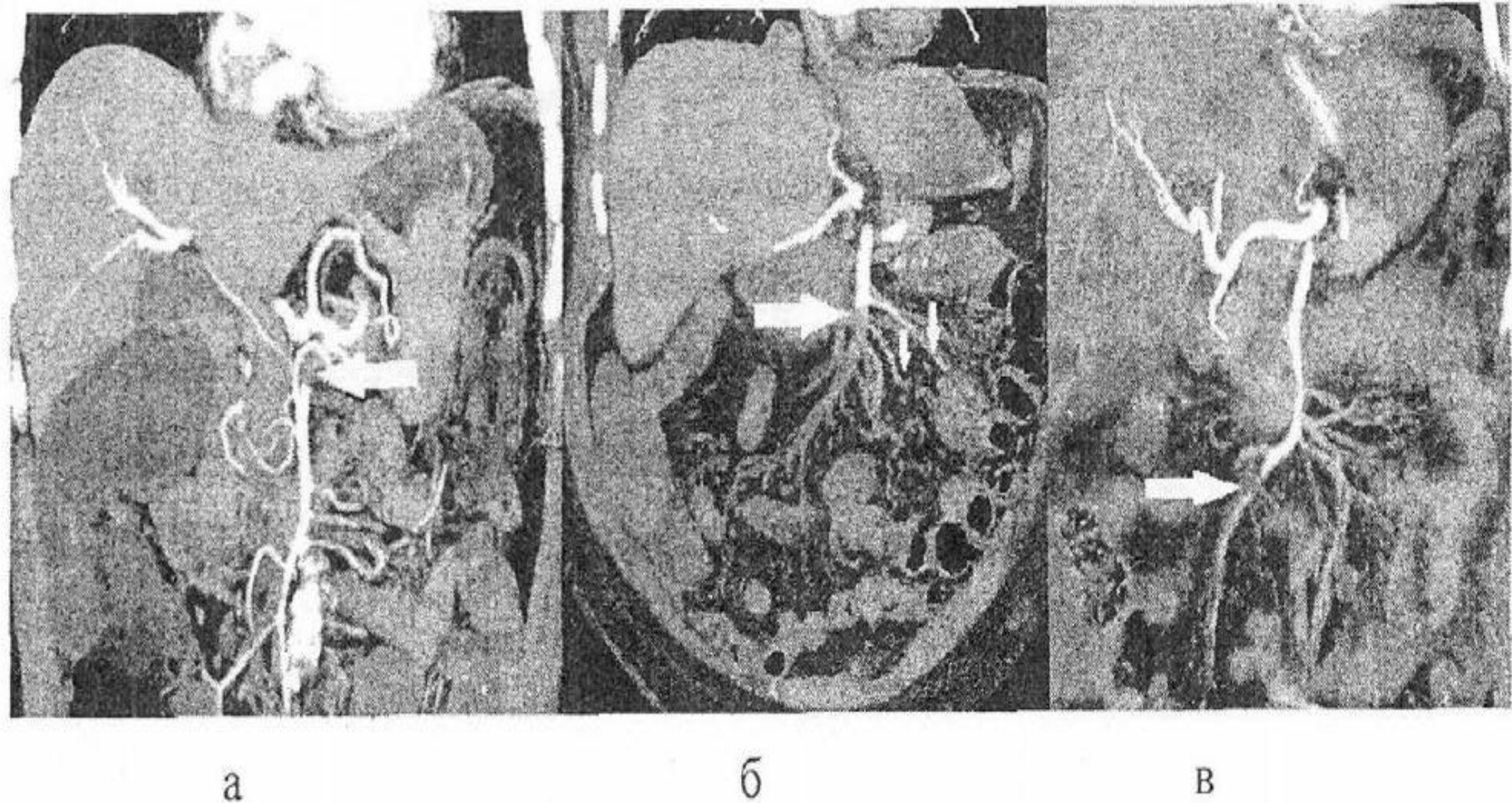


Рисунок 1. КТ-картина поражение верхней брыжеечной артерии.

Больной С., 72 лет – окклюзия I сегмента верхней брыжеечной артерии (а);

Больная В., 76 лет, – окклюзия II сегмента верхней брыжеечной артерии (б);

Больная М, 66 лет, – окклюзия III сегмента верхней брыжеечной артерии (в)

Зона	Сегмент	Степень	Категория ишемии	Пораженные сегменты кишки
I	Проксимальнее первой крупной ветви (нижняя панкреатодуоденальная а.)	I	Максимальная	Тощая, подвздошная, восходящая подвздошная кишка
II	Между нижней панкреатодуоденальной и срединной ободочной артерией	II	Средняя	Крупный сегмент тонкой кишки и/или восходящей подвздошной кишки
III	Дистальнее срединной ободочной артерии	III	Минимальная	Небольшой сегмент тонкой кишки и/или восходящей подвздошной кишки
IV	Сегментарные ветви	IV	Отсутствие	Отсутствует ишемия кишки

# Стадия ишемии

6-12 часов

- **Интенсивные боли**, обычно в эпигастрии, не купируются наркотическими анальгетиками, купируются спазмолитиками.
  - **Рвота** желудочным содержимым, **с примесью крови**.
  - Тромбогенные/эмбологенные патологии в анамнезе.
- Триада**  
по  
A.Klass,  
1957
- **Симптом Блинова** - повышение АД на 60-80 мм рт. ст. вследствие окклюзии ствола ВБА
  - **«Pain out of proportion»** - Несоответствие интенсивности боли физикальным данным при осмотре живота



# Стадия инфаркта

12-24 часа

- **Боли несколько уменьшаются**
- Легкая эйфория
- Артериальное давление нормализуется,
- Пульс учащается.
- Число **лейкоцитов** повышается **до 20-40x10<sup>9</sup>/л.**
- **Симптом «ишемического опорожнения кишечника»**
- Выделения из прямой кишки по типу **малинового желе.**
- симптом Мондора - пальпаторно: инфильтрат мягкоэластической консистенции без четких границ

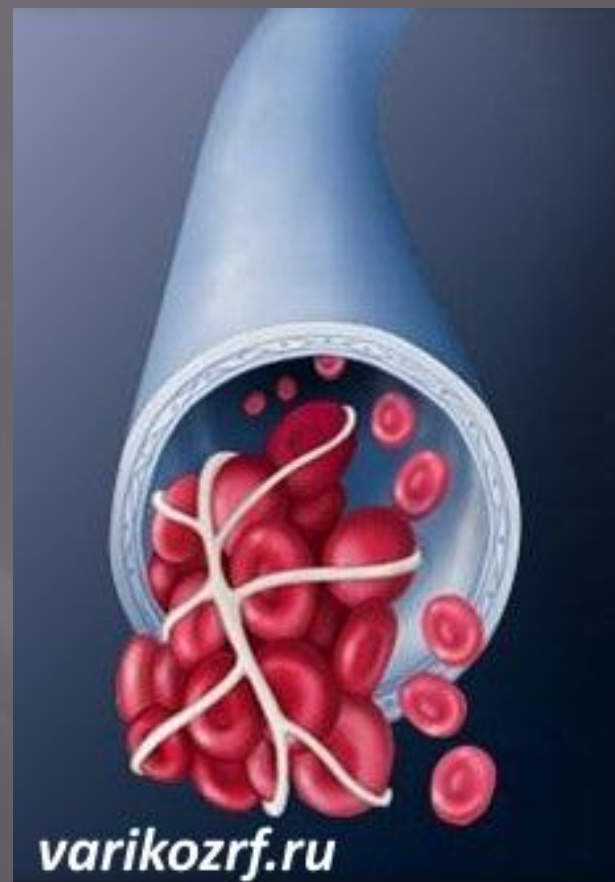
# Стадия перитонита

18-36 часов

- Боли усиливаются при движении - **адинамия**
- Ухудшение общего состояния  
(эндотоксикоз, обезвоживание, дисбаланс электролитов, **метаболический ацидоз, лактат сыворотки крови выше 2,6 ммоль/л**)
- Бред
- Мышечное напряжение стенок живота
- **Симптом Щеткина-Блюмберга**, однако **позже**, чем при других формах вторичного перитонита
- Кровянистые выделения при ректальном исследовании

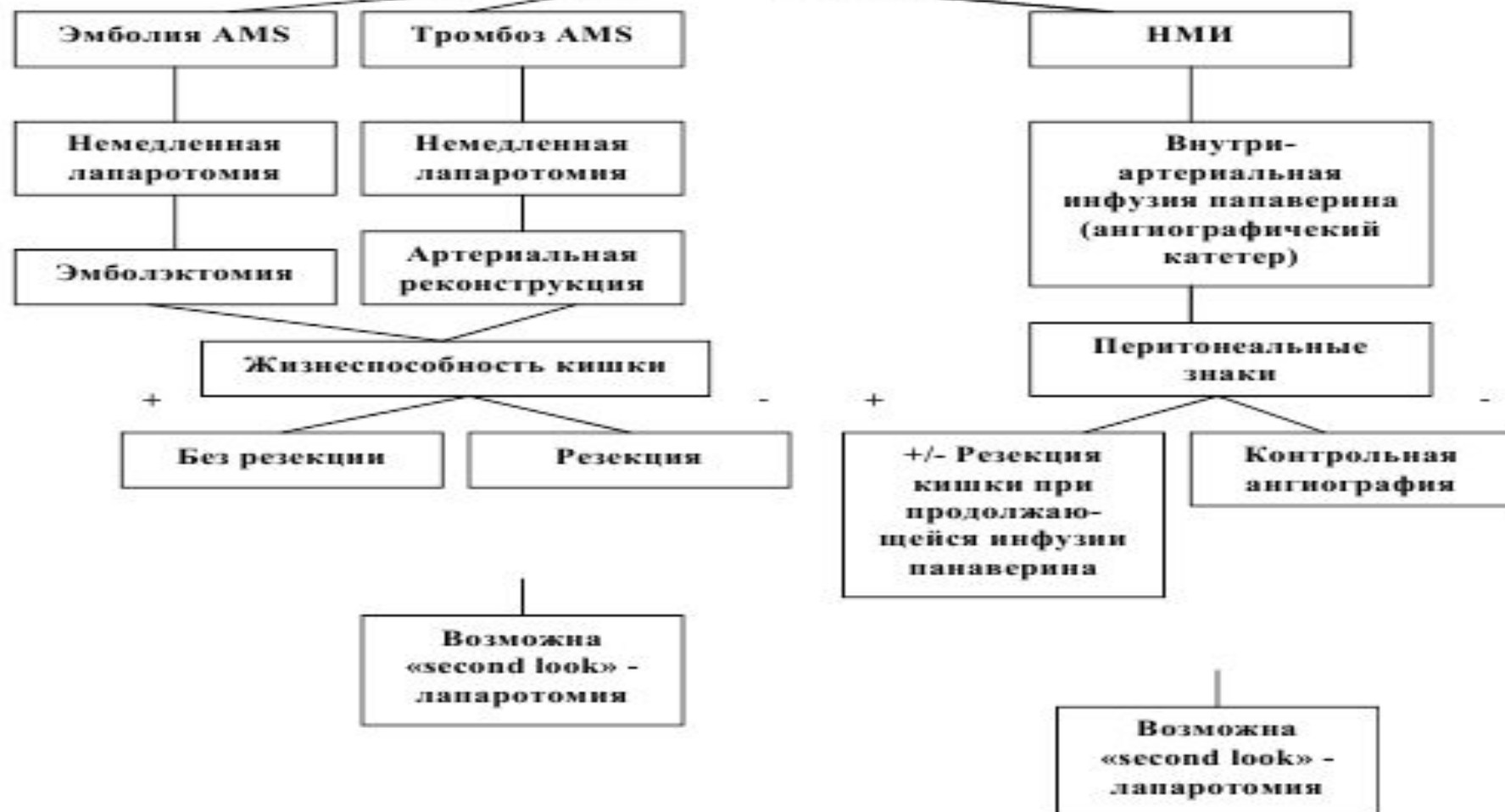
## Диагностика

1. Анамнез
2. Осмотр с обязательным пальцевым ректальным исследованием
3. ОАК ОАМ БХ
4. АНГИОГРАФИЯ
5. Рентгеноскопия
6. МРТ, КТ
7. Лапароскопия
8. Диагностическая лапаротомия



Клиническое подозрение  
 ↓  
 Сонография/Дуплекс (висцеральные артерии)  
 ↓  
 Обзорная рентгенограмма живота  
 ↓  
 Ангиография

Начало интенсивных лечебных мероприятий



# Лабораторные исследования

- ▣ лейкоцитоз,
- ▣ гемоконцентрация;
- ▣ гиперкоагуляция;
- ▣ метаболический ацидоз.
- ▣ Лактат сыворотки крови выше 2,6 ммоль



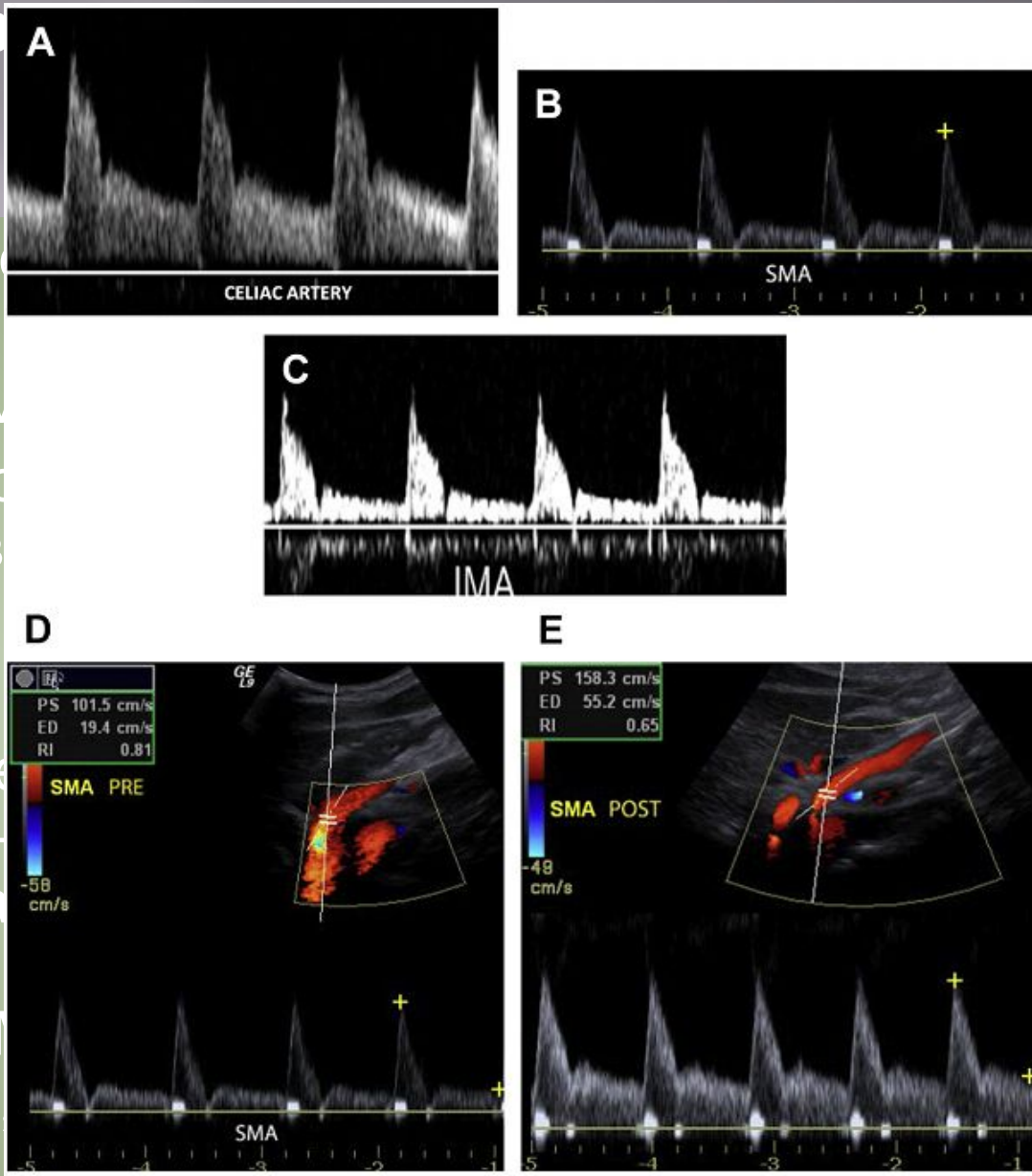
- ▣ повышение уровня Д-димеров;
- ▣ биохимический анализ крови – повышение уровня мочевины, креатинина, амилазы, АСТ;

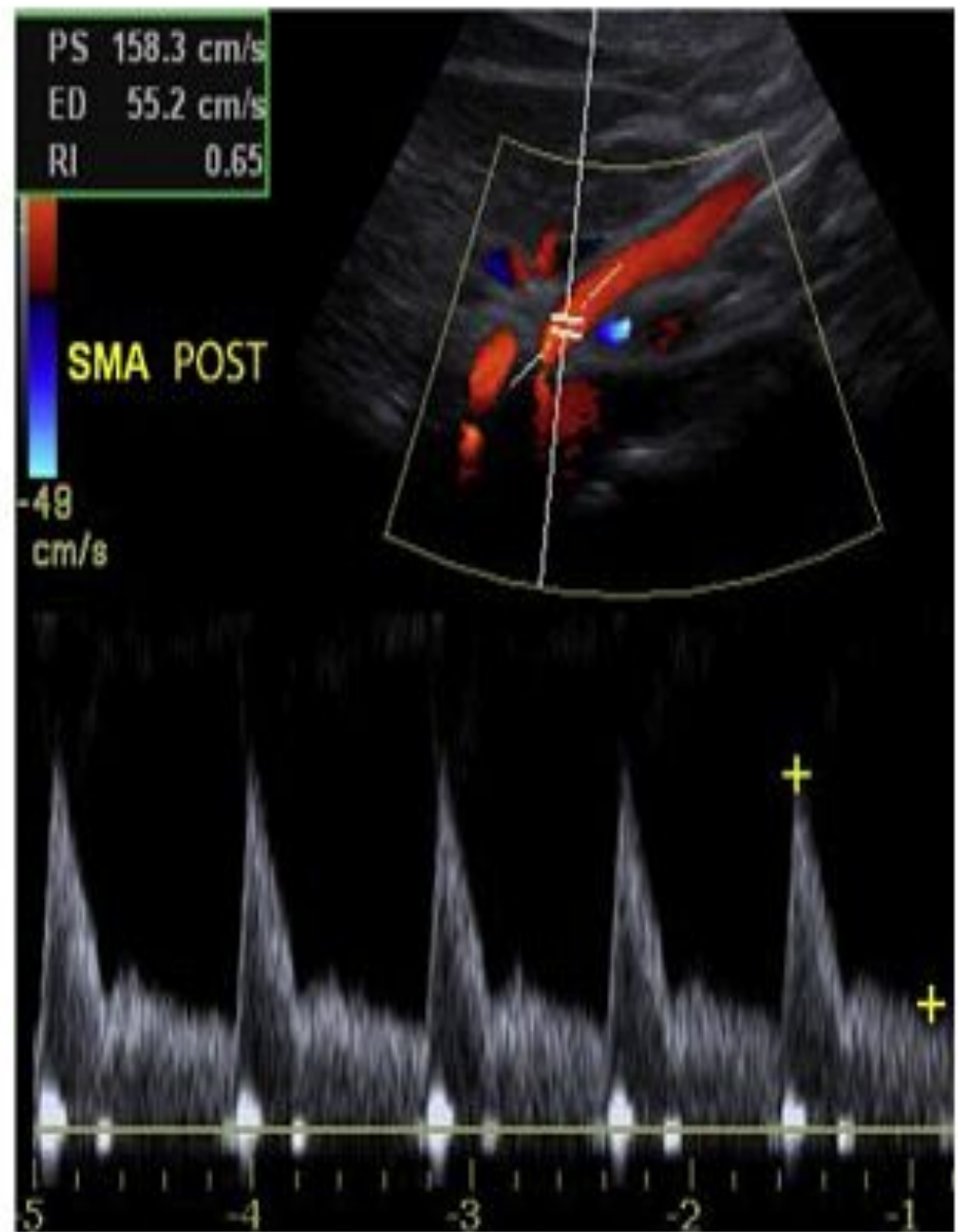
# Ультразвуковой метод

У большинства больных:

- гиперпневматоз кишечника
- большое количество жидкости в брюшной полости
- утолщение стенок кишечника.

Дуплексное сканирование не позволяет выявить ОПКи у порядка 42% пациентов. Казанков С. П. соавт. (2010)



**D****E**

# Обзорная рентгенография брюшной полости

- 1). Утолщение кишечной стенки
- 2). Отек и деструкция слизистой оболочки кишки
- 3). Интрамуральный газ
- 4). Гиперпневматизация кишечника
- 5). Реже - уровни жидкости.





# Ангиография

- **аортография**
- **селективная мезентерикография**

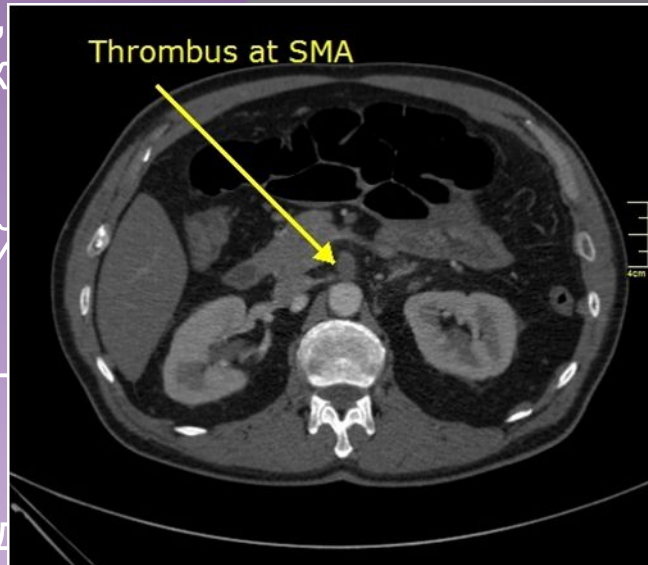
Ищем дефекты контрастирования ВБА с отсутствием наполнения её ствола или ветвей

Определяем локализацию, вид и протяженность Нарушения кровообращения, а также состояние коллатерального кровотока.



# Компьютерная томография (КТ)

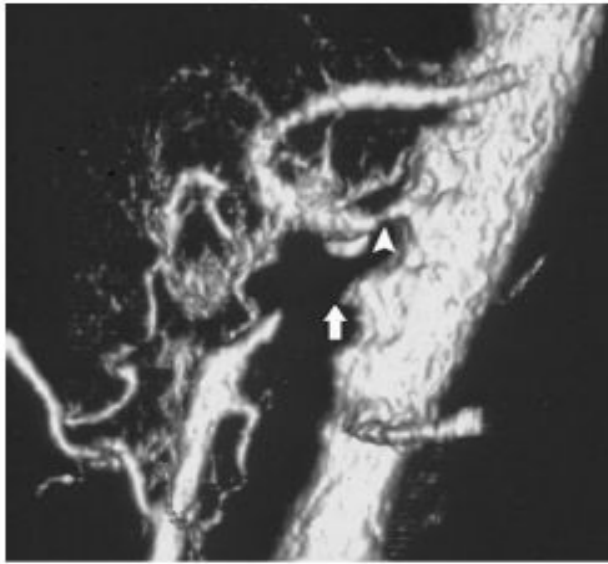
- дилатированные кишечные петли,
- утолщение стенок кишки,
- пневматоз,
- внутрстеночный кишечника,
- жидкость в брюшной полости



МКСТ – в 78% наблюдений установлен правильный диагноз. (*W. Park et al., 2002*)

МРА не уступает МКСТ.

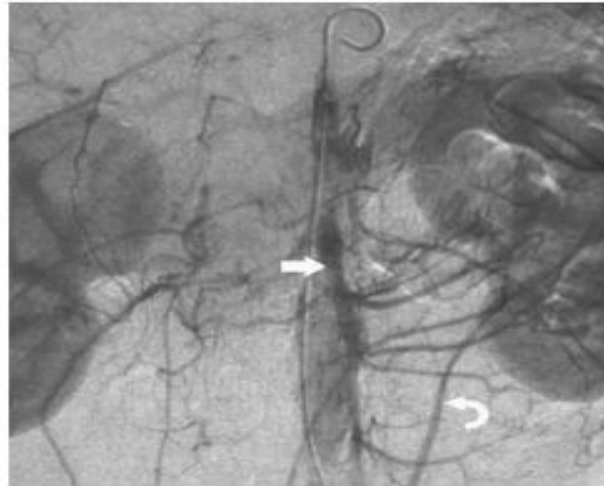
# Компьютерная томография



a.

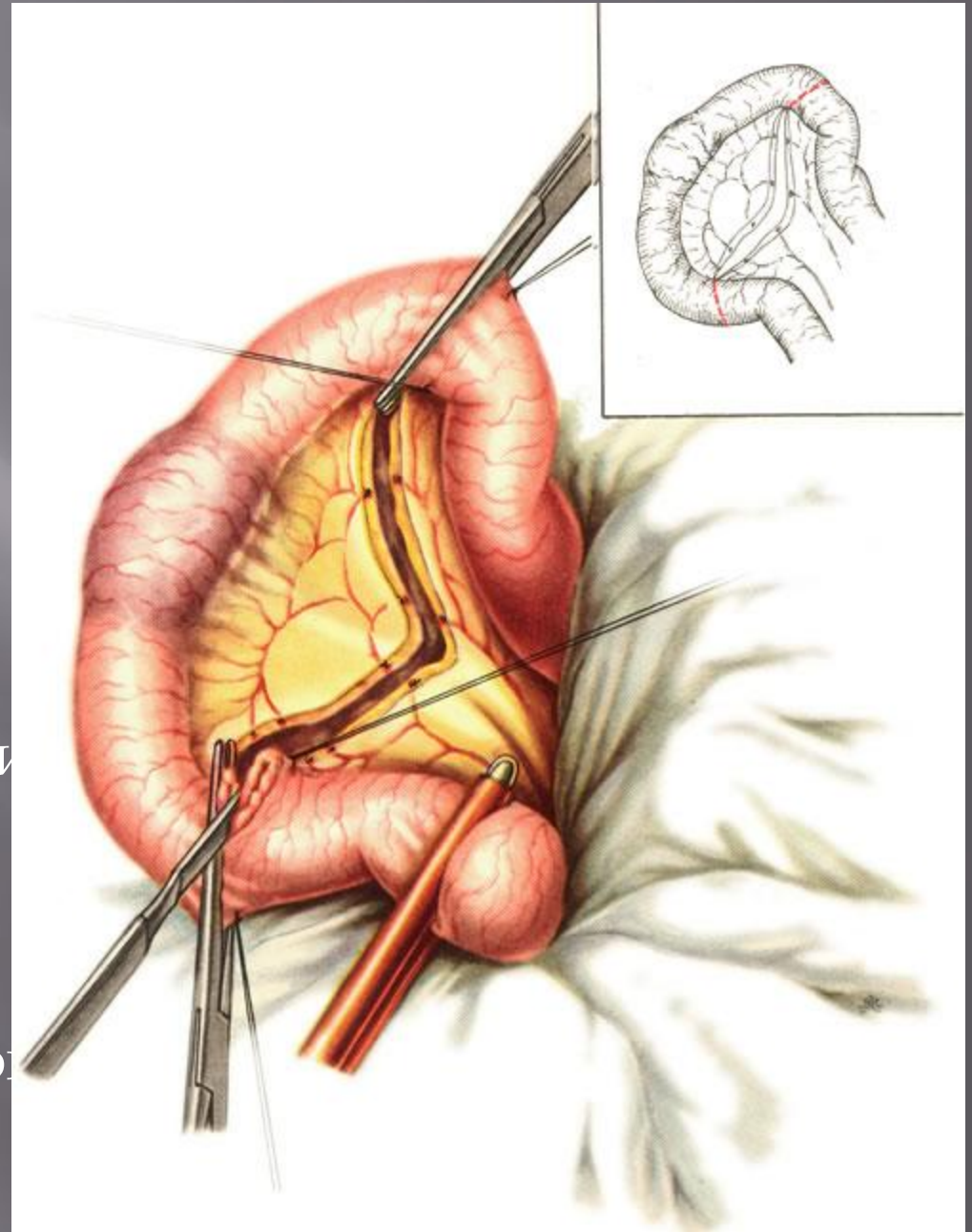


b.



# Лечение

- ▣ Хирургическое
- ▣ Основные цели
  1. Восстановление мезентериального кровообращения
  2. Ревизия кишечника и удаление некротизированных участков
  3. Борьба с перитонитом



# Хирургическое лечение

- ▣ Тромбинтимэктомия
- ▣ Эмболэктомия
- ▣ Обходное шунтирование
- ▣ Реимплантация артерии в аорту
- ▣ Протезирование верхней брыжеечной вены
- ▣ Резекция кишечника

# Этапы Хирургического Вмешательства

1. Хирургический доступ
2. Ревизия кишечника и оценка его жизнеспособности
3. Ревизия магистральных брыжеечных сосудов
4. Восстановление кровотока
5. Резекция кишечника по показаниям
6. Дренирование и санация брюшной полости

# Этапы хирургического вмешательства

## 1. Доступ

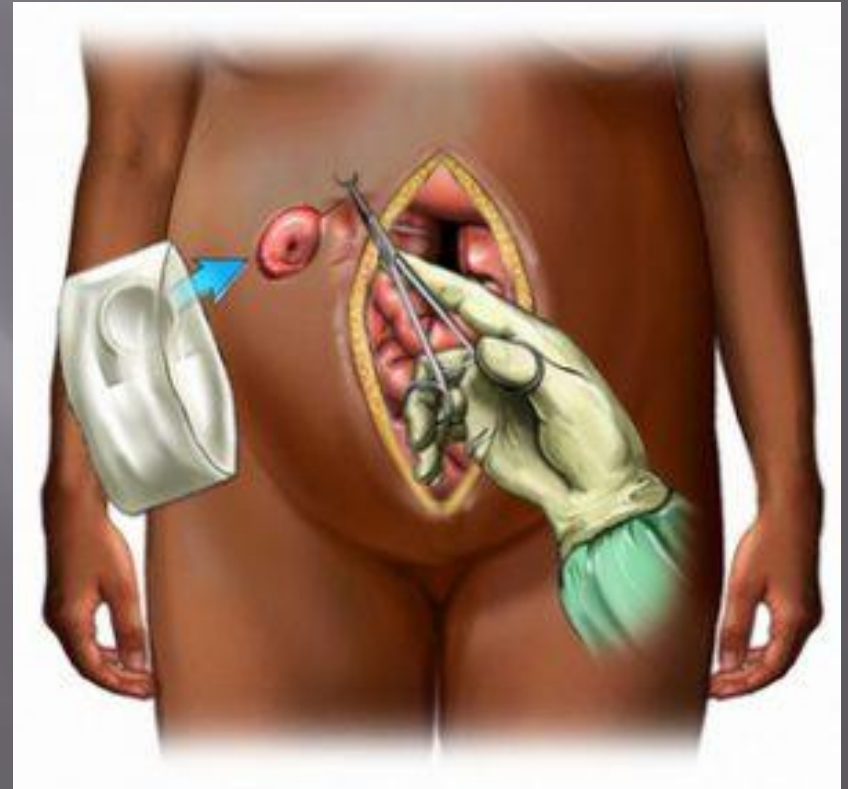
Предпочтительна широкая срединная лапаротомия

## 2. Ревизия кишечника

Оценка жизнеспособности: окраска, перистальтика, пульсация сосудов

## 3. Ревизия магистральных брыжеечных сосудов

Осмотр и пальпация сосудов вблизи кишки, определение пульсации по брыжеечному краю, выделение сосудов при отеке или резком ожирении



# Этапы хирургического вмешательства

## 4. Восстановление мезентериального кровотока

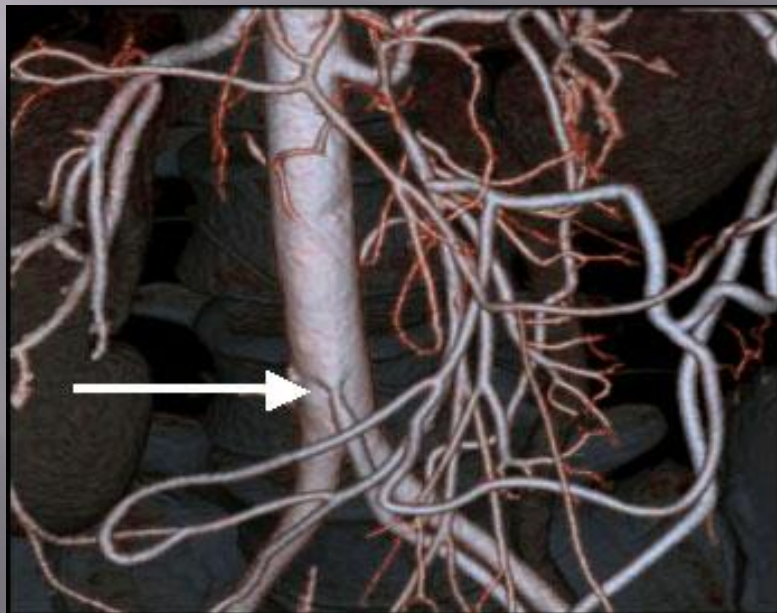
Эмболэктомия

Тромбинтимэктомия

Обходное шунтирование

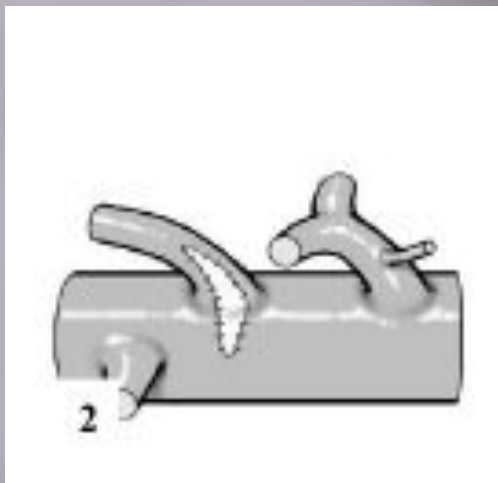
Реимплантация артерии в аорту

Стентирование брыжеечной артерии





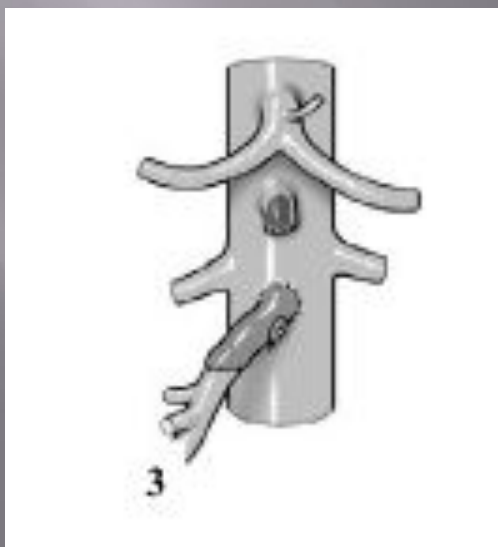
# Виды сосудистых операций



Открытая  
анастомоз  
с ленточной  
ластикой



Аутоинозное  
шунтирование  
между аортой и  
верхней  
брыжеечной  
артерией



Резекция и  
имплантация с  
протезной вставкой

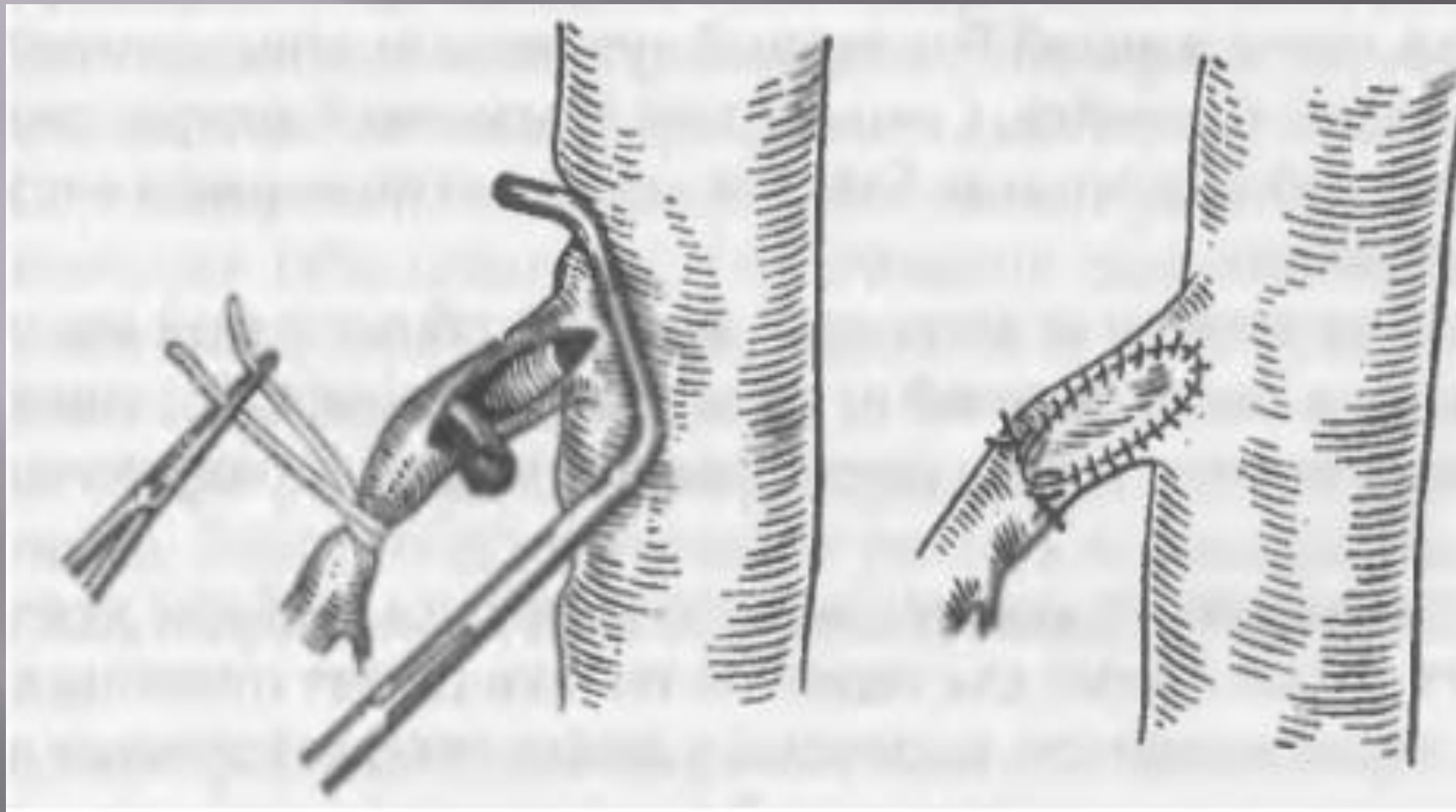


Аутоинозная  
«мостовидная»  
пластика для  
ревазуляризации  
обеих верхних  
висцеральных артерий  
: аорто-гепатико-  
мезентериальный  
шунт

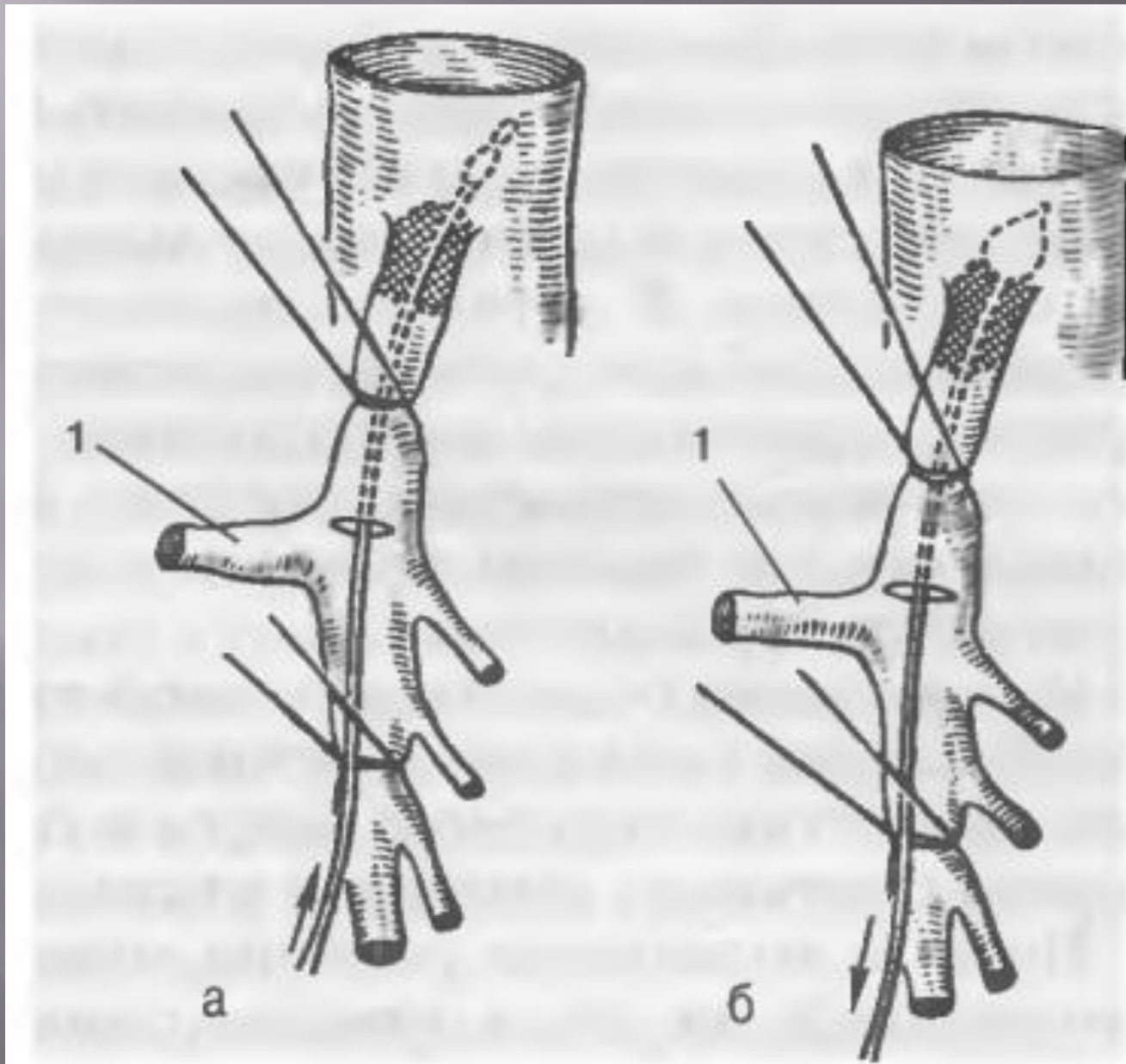
## *Послеоперационный период*

1. Коррекция расстройств гемодинамики (адекватное ОЦК, реополиглюкин, низкомолекулярные гепарины)
2. Нормализация газообмена, часто ИВЛ
3. Инфузионная терапия
4. Профилактика и лечение ОПН
5. Воспаление энергетических потребностей
6. Рациональное применение антибактериальных препаратов
7. Лечение пареза кишечника

# Тромбинтимэктомия



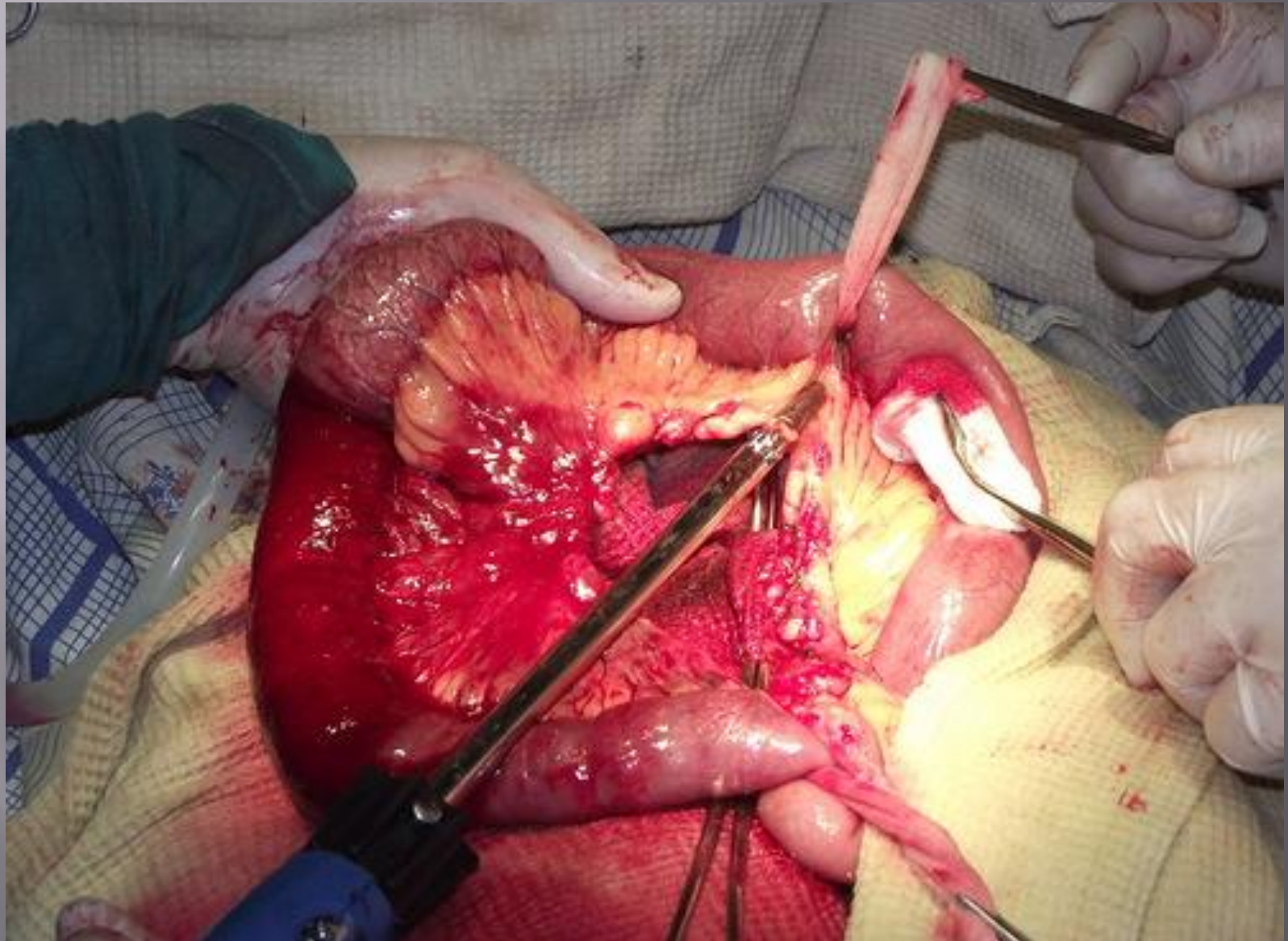
# Эмболэктомия



# *Резекция Кишечника*



# *Резекция Кишечника*



# *Резекция Кишечника*



## Алгоритм насыщения антагонистами витамина К (варфарин, таблетки по 2,5 мг) на фоне гепаринотерапии

---

Использовать НФГ или НМГ в дозах, применяемых для лечения венозных тромбоэмболических осложнений\* + варфарин 5 мг в течение 2-х дней

---

Измерить МНО на третий день

МНО	Действие
< 1,8	<ul style="list-style-type: none"><li>– Продолжить НФГ/НМГ в лечебной дозе* каждые 12 часов под кожу живота</li><li>– Увеличить дозу варфарина на 1/2 таблетки МНО через 1 день</li></ul>
1,8-2,0	<ul style="list-style-type: none"><li>– Продолжить НФГ/НМГ в дозах, составляющих 1/2 от лечебной, дважды в день под кожу живота)</li><li>– Дозу варфарина не менять</li><li>– МНО на следующий день</li></ul>
2,0-3,0	<ul style="list-style-type: none"><li>– Отменить НФГ/НМГ</li><li>– Дозу варфарина не менять</li><li>– МНО через 1-2 дня. Далее коррекция дозы АВК по стандартной схеме под контролем МНО.</li></ul>

---