

# Острые нарушения мезентериального кровообращения.

Кафедра факультетской хирургии МИ ЯГУ  
Отделение экстренной хирургии РБ №2 - ЦЭМП



**Острое нарушение  
мезентериального кровообращения**

— патологическое состояние,  
обусловленное внезапным  
прекращением кровотока по  
магистральным сосудам кишечника.

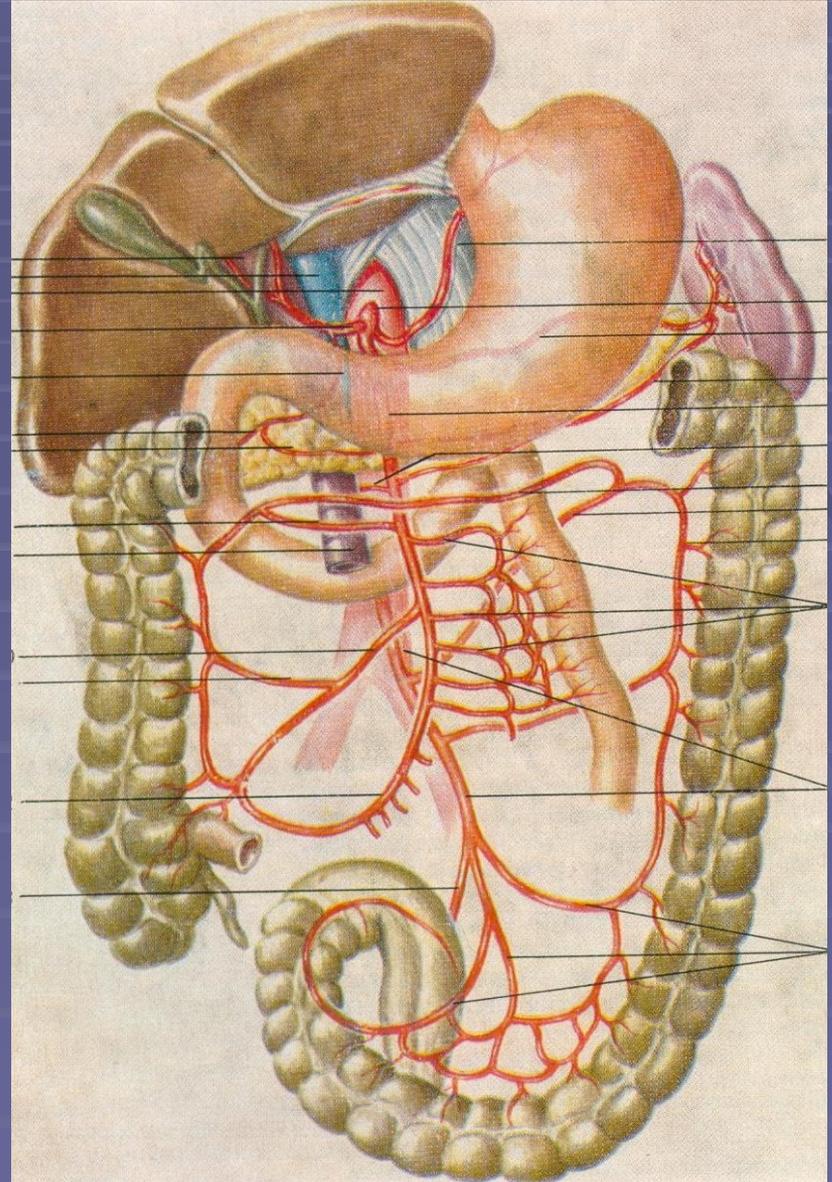
# Актуальность

Характеризуется крайне тяжелым течением заболевания и чрезвычайно высокой летальностью (70-90%).

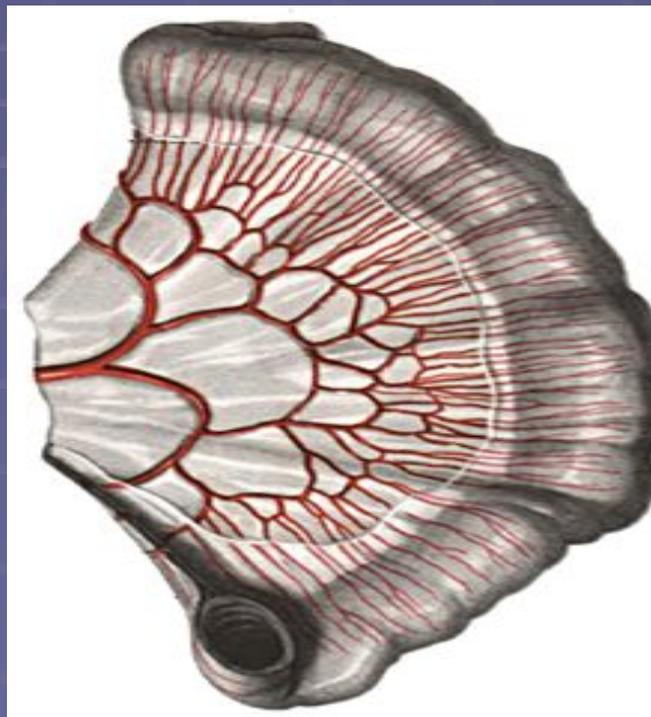
- Тяжелые фоновые заболевания сердечно-сосудистой системы;
- Поздняя госпитализация, обусловленной стертой клинической картиной;
- Запоздалым хирургическим вмешательством, в условиях некроза кишечника, системной воспалительной реакции и перитонита.

# АНАТОМИЯ

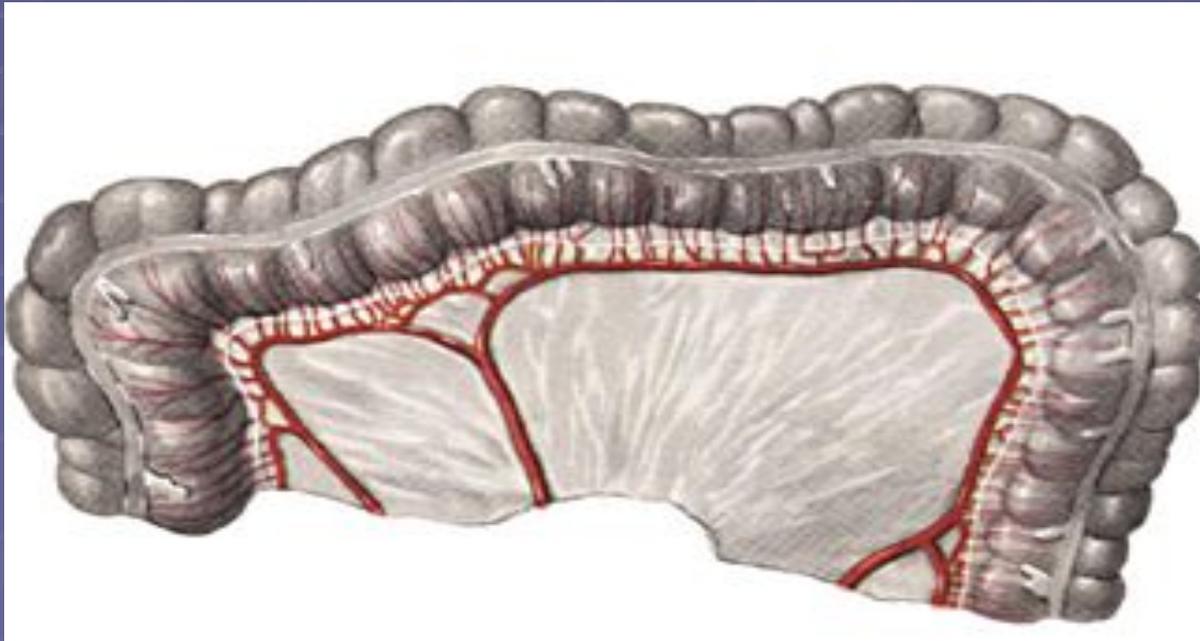
- Кровоснабжение кишечника осуществляется двумя непарными ветвями брюшной аорты — *верхней и нижней брыжеечными артериями.*



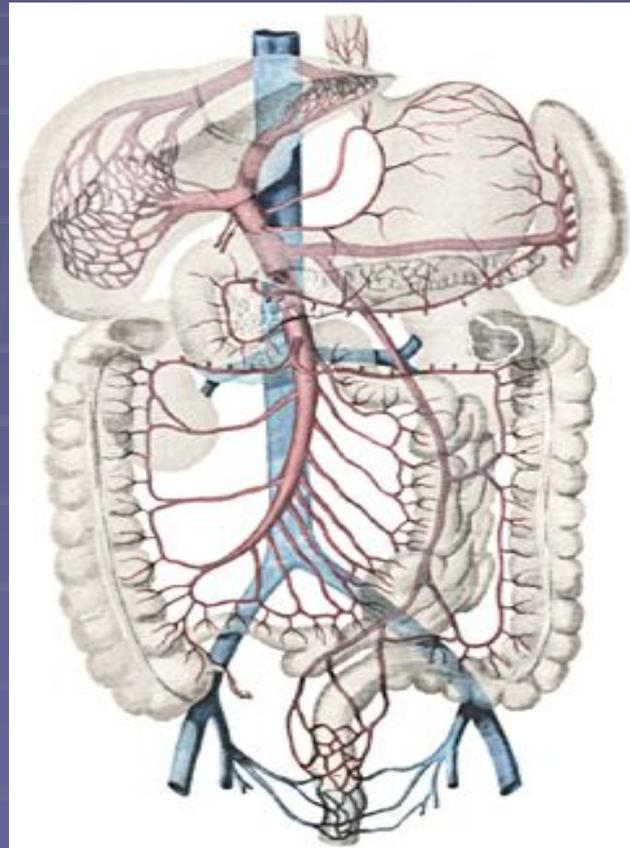
-**Верхняя брыжеечная артерия** играет наиболее важную роль в кровоснабжении кишечника. Она отходит под острым углом от передней полуокружности абдоминального отдела аорты, на 1—2 см выше устьев почечных артерий на уровне L1-L2, входит в брыжейку тонкой кишки и отдаёт ветви к поджелудочной железе, двенадцатиперстной кишке, всей тонкой и правой половине толстой кишки.



-Левая половина ободочной кишки получает кровь из **нижней брыжеечной артерии**, которая отходит от передней поверхности аорты на 3-5 см выше её бифуркации на уровне L3-L4. Она имеет хорошие коллатеральные связи: с верхней брыжеечной артерией — через риоланову дугу и маргинальную артерию, с подвздошными артериями, — через прямокишечные сосуды.



- Отток крови от тонкой и толстой кишок осуществляется по одноимённым мезентериальным венам, вместе с селезёночной формирующим воротную вену.



# КЛАССИФИКАЦИЯ

- *Механизм развития:*
  - Эмболия.
  - Тромбоз артерий.
  - Тромбоз вен.
  - Окклюзия артерий в результате расслоения стенок аорты.
  - Сдавление (прорастание) сосудов опухолями.
  - Перевязка сосудов.

- *Стадии заболевания:*

- Ишемия (геморрагическое пропитывание при венозном тромбозе).

- Инфаркт кишечника.

- Перитонит.

- *Состояние кровообращения:*

- Компенсация.

- Субкомпенсация.

- Декомпенсация (быстро или медленно прогрессирующая).

Атеросклероз

Неспецифический  
аорто-артериит

Аритмии

Врожденные,  
приобретенные  
пороки сердца

ИМ с  
развитием  
аневризмы  
ЛЖ

Инфекционный  
эндокардит

**Тромбоз**

**Эмболия**

**Нарушение мезентериального кровообращения**

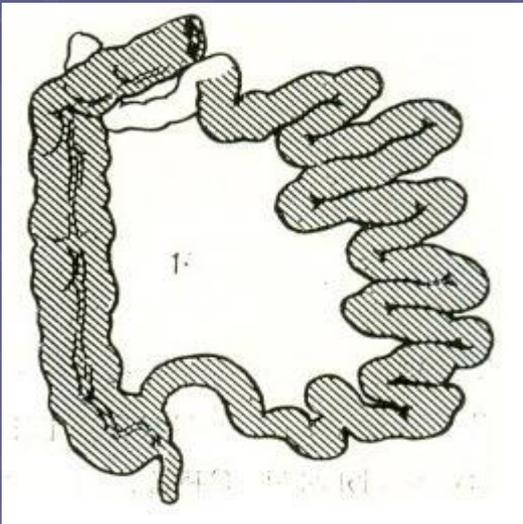
**Ишемия, инфаркт, некроз кишечника**

Локализация и протяжённость поражений кишечника зависят от уровня окклюзии. Выделяют 3 сегмента верхнебрыжеечной артерии

## I сегмент

↓

Тотальное ишемическое поражение тонкой кишки, причём более чем в половине случаев оно захватывает слепую или всю правую половину толстой кишки



## II сегмент

↓

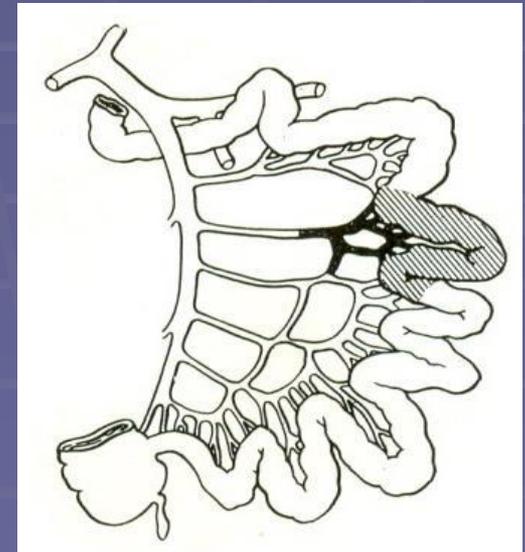
Ишемия терминальной части тощей и всей подвздошной кишки. Значительно реже при этом развивается некроз слепой и восходящей толстой кишки



## III сегмент

↓

Окклюзия склонна к компенсации, в случае развития инфаркта происходит поражение только части подвздошной кишки.



Сочетание острой окклюзии I сегмента  
верхней брыжеечной артерии с  
облитерацией устья нижней брыжеечной  
артерии приводит к развитию тотального  
поражения тонкой и толстой кишок.

*Нарушения мезентериального кровообращения в системе нижней брыжеечной артерии по сравнению с верхней брыжеечной встречаются редко.*

компенсация кровотока в левой половине ободочной кишки



хорошие коллатеральные связи сосудов этого отдела кишечника с системами верхней брыжеечной и внутренних подвздошных артерий.

## Клиническая картина зависит от стадии заболевания.

- **В стадии ишемии**, продолжающейся 6-12 ч.



*Боли в животе* носят крайне интенсивный характер, локализованы в эпигастрии или по всему животу.

- *Беспокойное поведение больных*: вследствие нестерпимых болей они кричат, не находят себе места, подтягивают ноги к животу, принимают коленно-локтевое положение.
- *Рефлекторно возникает рвота* желудочным содержимым, способная повторяться.



- Вследствие спастического сокращения кишечника происходит опорожнение сначала толстой, а затем и тонкой кишки;
- *Симптом Блинова:* повышение систолического АД на 60-80 мм рт. ст.  
( при окклюзии ствола верхней брыжеечной артерии);
  - Характерна брадикардия;
  - Язык на этой стадии заболевания остаётся влажным.

- Живот мягкий, не вздут, совершенно безболезненный, конфигурация его не изменена, брюшная стенка участвует в акте дыхания.
- Характерно *отсутствие болезненности при глубокой пальпации живота.*
- При аускультации выслушивают ослабленную перистальтику.
- Количество лейкоцитов в крови повышается до  $10-12 \cdot 10^9/\text{л}$ .

- **В стадии инфаркта** (обычно начинается через 6—12 ч от начала заболевания и продолжается в течение 12-24 ч) интенсивность болей уменьшается вследствие деструктивных изменений в стенке кишки и некроза нервных окончаний.
- Поведение больных становится более спокойным.
- *Примесь крови в рвотных массах.*

- Очень важный признак, возникающий в стадии инфаркта — *появление крови в каловых массах*, при этом выделения из прямой кишки по виду напоминают «малиновое желе».
- В этой стадии у всех больных выявляют выраженную пальпаторную болезненность, не соответствующую зоне локализации спонтанных болей в животе.

- Патогномоничный для этого заболевания *симптом Мондора*: в месте инфаркта кишки пальпируют инфильтрат мягкоэластической консистенции без чётких границ.
- Появляется эйфория, проявляющаяся в неадекватном поведении.
- АД нормализуется, брадикардия сменяется тахикардией.
- Количество лейкоцитов в крови повышается до 20—40-109/л.

- **Стадия перитонита** (наступает через 18—36 часов с момента артериальной окклюзии).
  - Боли локализуются по всему животу, усиливаются при малейшей перемене положения тела, кашле. + симптомы Щеткина-Блюмберга, Воскресенского.
  - *Симптом «гробовой тишины*: полное отсутствие кишечных шумов в животе.
  - Состояние больных резко ухудшается в связи с выраженным эндотоксикозом, обезвоживанием, нарушениями электролитного баланса, развитием метаболического ацидоза.

Клиническая картина заболевания и скорость развития деструктивных процессов в стенке кишки во многом зависят от причины развития острого нарушения мезентериального кровообращения.

При **эмболии** клинические проявления более яркие, боли в животе значительно интенсивнее, раньше происходит некроз кишечной стенки.

Для острого **тромбоза** верхней брыжеечной артерии, обычно возникающего в месте атеросклеротического сужения, характерны продромальные явления в виде хронической абдоминальной ишемии («брюшной жабы», *angina abdominalis*)

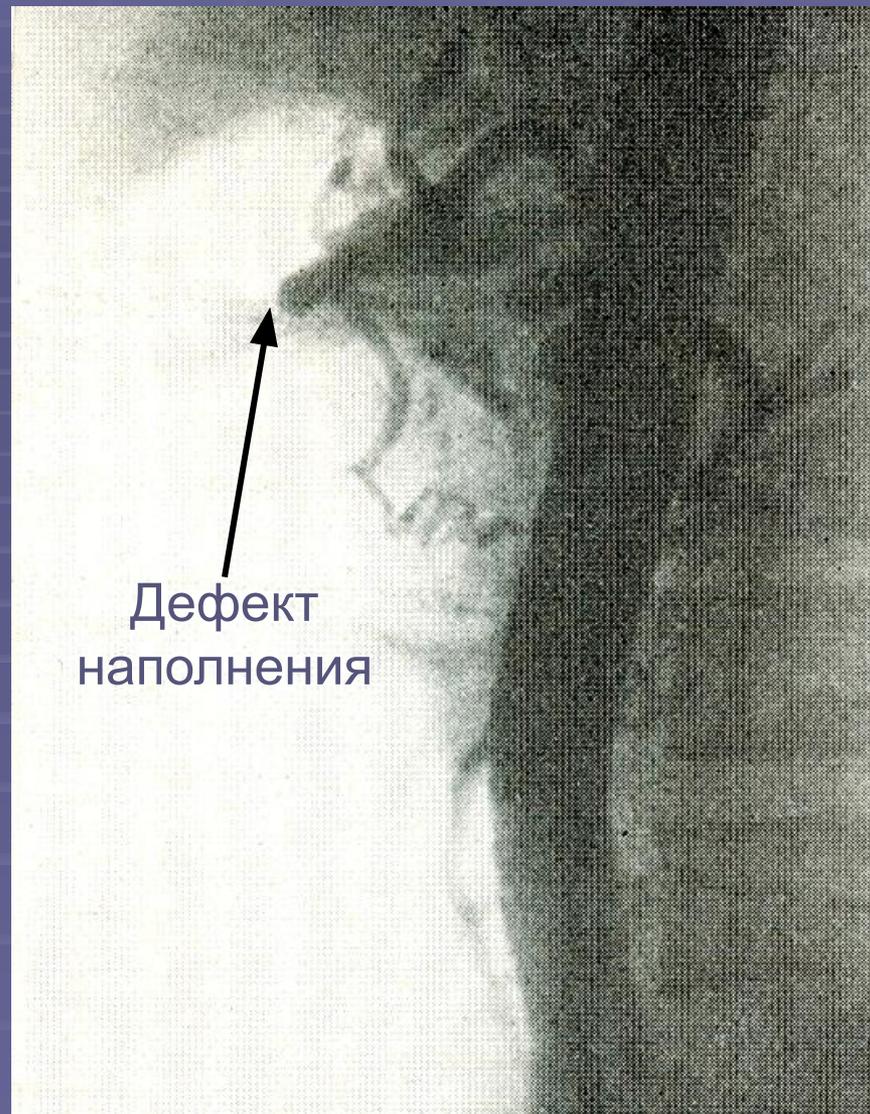
# ДИАГНОСТИКА

- **Аортографическое исследование** — один из самых специфичных и наиболее объективных методов диагностики этого патологического состояния.





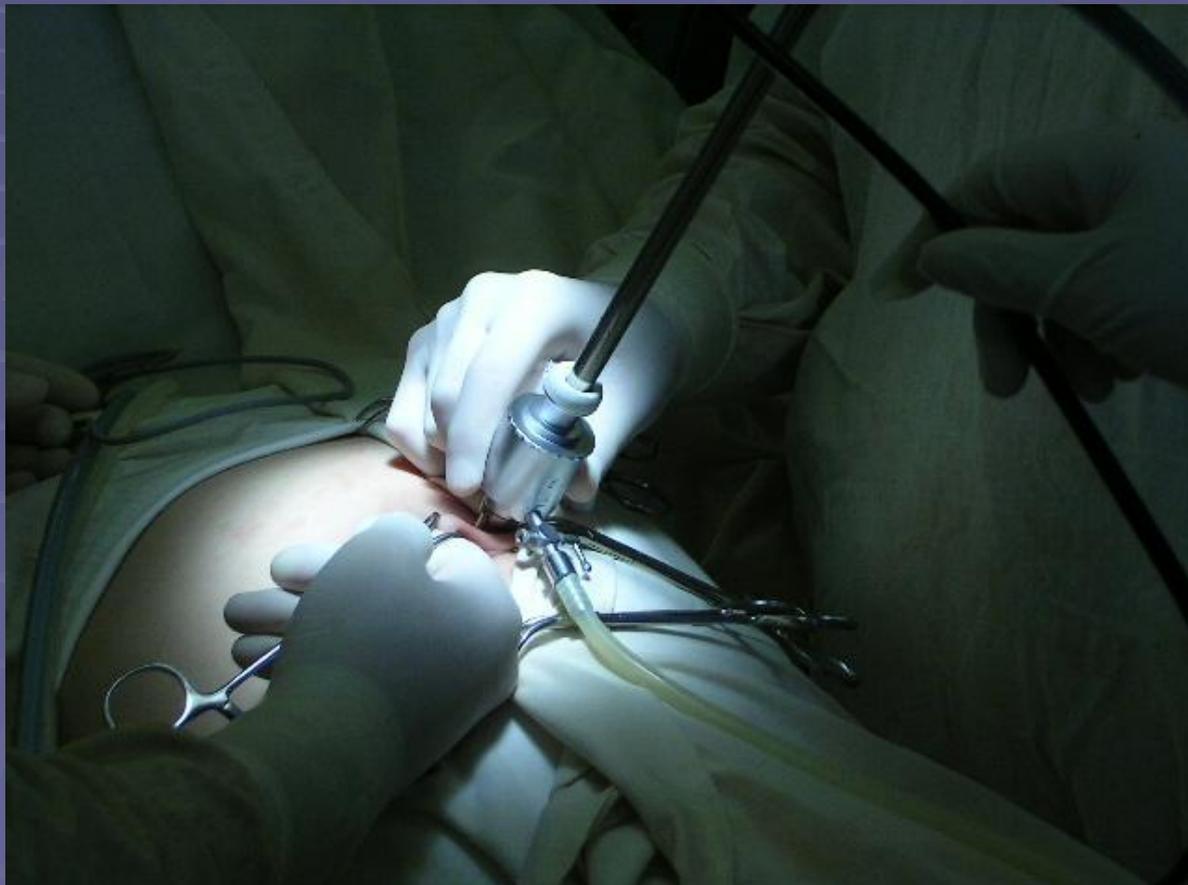
Гипоэхогенные  
участки



Дефект  
наполнения

- **Ультразвуковое ангиосканирование с ультразвуковой доплерографией и цветным доплеровским картированием** основано на визуализации просвета сосуда с регистрацией в нём потока крови.

- **Лапароскопия** — основной инструментальный метод диагностики острого нарушения мезентериального кровообращения.



*Лечение острых нарушений  
мезентериального кровообращения  
заключается в проведении экстренного  
хирургического вмешательства,  
предпринимаемого незамедлительно после  
постановки диагноза или возникновения  
обоснованного подозрения на это  
заболевание.*

Предоперационная подготовка включает широкий круг мероприятий, направленных на восстановление эффективного ОЦК и улучшение тканевой перфузии, нормализацию сердечной деятельности, коррекцию метаболических нарушений, снижение эндотоксикоза.

Объём зависит от стадии процесса, наличия и тяжести сопутствующих заболеваний.

Характер и объём хирургического вмешательства в каждом конкретном случае зависят от нескольких факторов:

 механизма нарушения мезентериального кровообращения;

 стадии заболевания;

 локализации и протяжённости поражений кишечника;

 общего состояния больного;

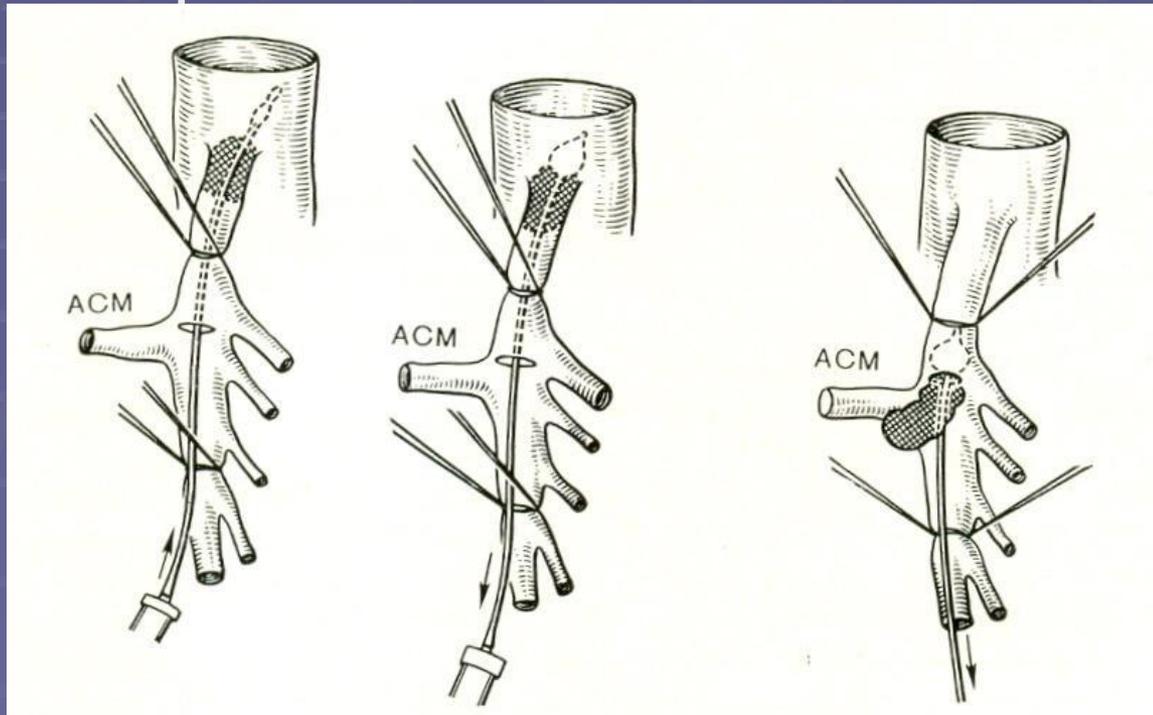
 хирургического оснащения и опыта хирурга.

- Восстановление кровотока по брыжеечным артериям в течение 4—6 ч с момента окклюзии (что удаётся достаточно редко) обычно приводит к предотвращению гангрены кишечника и восстановлению его функций.
- При необратимых изменениях более или менее протяжённого участка кишечника, помимо его удаления, выполняют дополнительную операцию на брыжеечных сосудах, что способствует восстановлению кровоснабжения пока ещё жизнеспособных отделов.

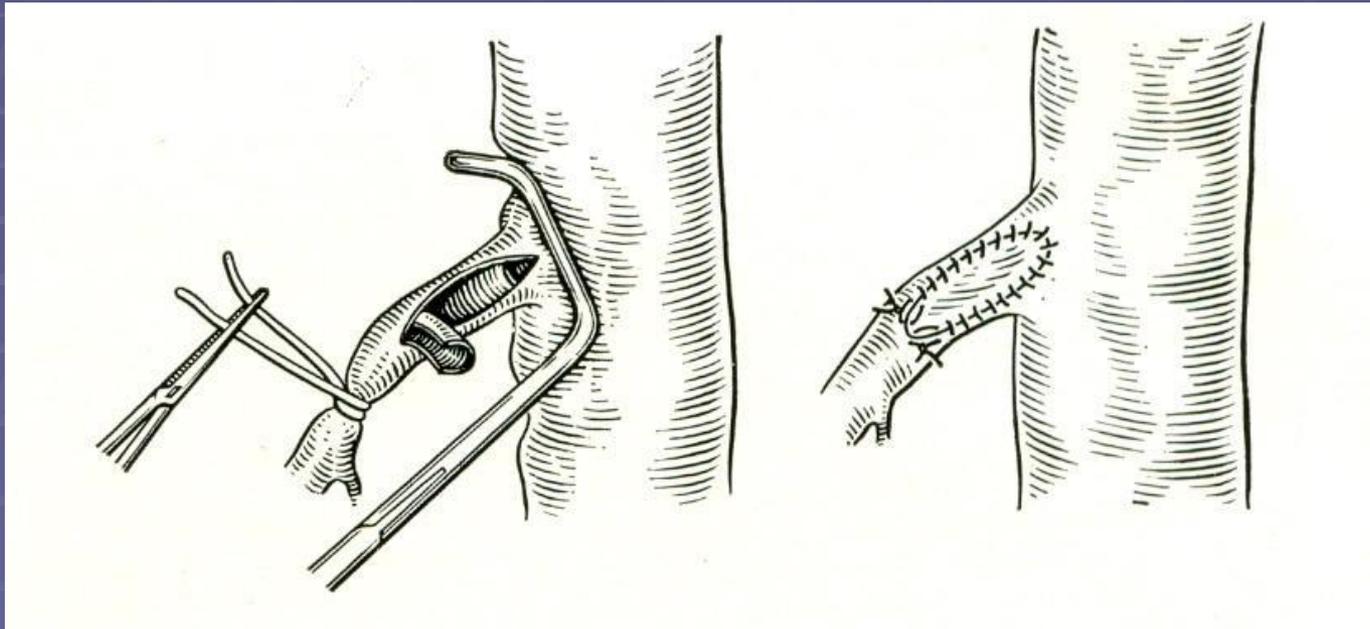
- Если выявляют тотальную гангрену тонкой кишки, ограничиваются пробной (эксплоративной) лапаротомией.
- Ревизию нижней брыжеечной артерии выполняют в случае ишемического повреждения сигмовидной кишки.

**Способы восстановления мезентериального кровотока** зависят от характера сосудистой окклюзии.

- Эмболэктомию из верхней брыжеечной артерии обычно выполняют с помощью баллонного катетера Фогарти.



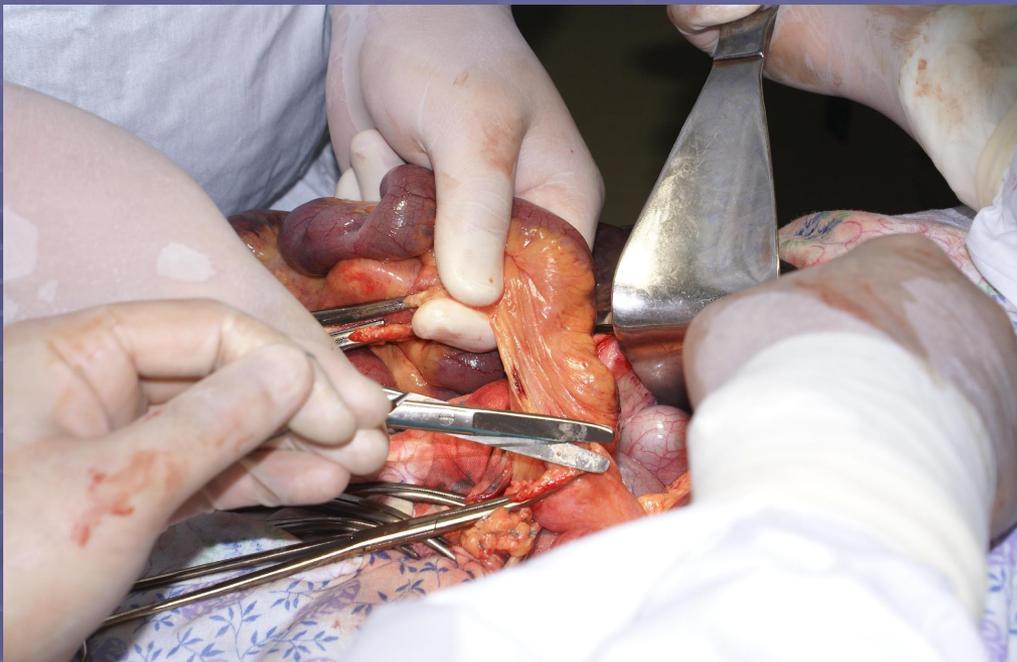
- При артериальном тромбозе проводят тромбинтимиэктомию, обходное шунтирование, реимплантацию артерии в аорту.



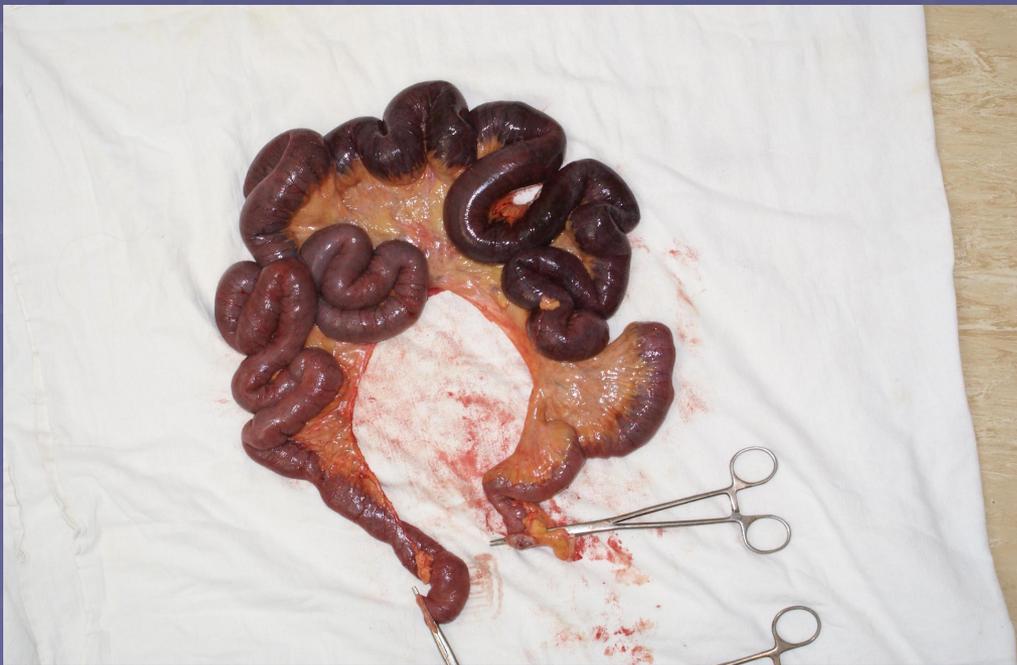
- При тромботической окклюзии воротной вены с переходом на верхнюю брыжеечную (нисходящий тромбоз) или окклюзии её ствола при восходящем характере тромбоза выполняют тромбэктомию из указанных вен.

- **Резекция кишечника** применяется как самостоятельное вмешательство или вместе с сосудистыми операциями.

(В качестве самостоятельной операции резекцию проводят при тромбозе и эмболии дистальных ветвей верхней или нижней брыжеечной артерии, ограниченном по протяжению венозном тромбозе).



## Субтотальная резекция тонкой КИШКИ



- В послеоперационном периоде лечение включает мероприятия, направленные на:

- улучшение системного и тканевого кровообращения;

- поддержание адекватного газообмена и оксигенации;

- коррекцию метаболических нарушений;

- борьбу с токсемией и бактериемией.

# Результаты лечения больных с острым мезентериальным тромбозом в РБ №2 - ЦЭМП

	2006 г.		2007 г.	
	Абс.	%	Абс.	%
<b>Количество больных</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
<b>Выписано</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>21,4</b>
<b>Умерло</b>	<b>7</b>	<b>70</b>	<b>11</b>	<b>78,6</b>

# По стадии и протяженности поражения кишечника

	<b>2006 г.</b>	<b>2007 г.</b>
<b>Ишемия кишечника</b>	-	<b>1 (1)</b>
<b>Сегментарный некроз</b>	<b>1 (1)</b>	<b>1</b>
<b>Субтотальный некроз</b>	<b>7 (4)</b>	<b>7 (5)</b>
<b>Тотальный некроз</b>	<b>2 (2)</b>	<b>5 (5)</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>10 (7)</b>	<b>14 (11)</b>

В скобках указано количество умерших больных.

## По объему выполненных оперативных вмешательств

	2006 г.	2007 г.
<b>Диагностическая лапаротомия</b>	<b>1 (1)</b>	<b>5 (5)</b>
<b>Резекция кишечника</b>	<b>2 (1)</b>	<b>1</b>
<b>Резекция кишечника + тромбэмболэктомия</b>	<b>6 (5)</b>	<b>7 (5)</b>
<b>Тромбэмболэктомия</b>	<b>-</b>	<b>1 (1)</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>9 (7)</b>	<b>14 (11)</b>

*В скобках указано количество умерших больных.*

Результаты лечения острых нарушений мезентериального кровообращения зависят от:

- Своевременной госпитализации больных;
- Правильной диагностики заболевания;
- Активной хирургической тактики;
- Адекватной интенсивной и антибактериальной терапии.