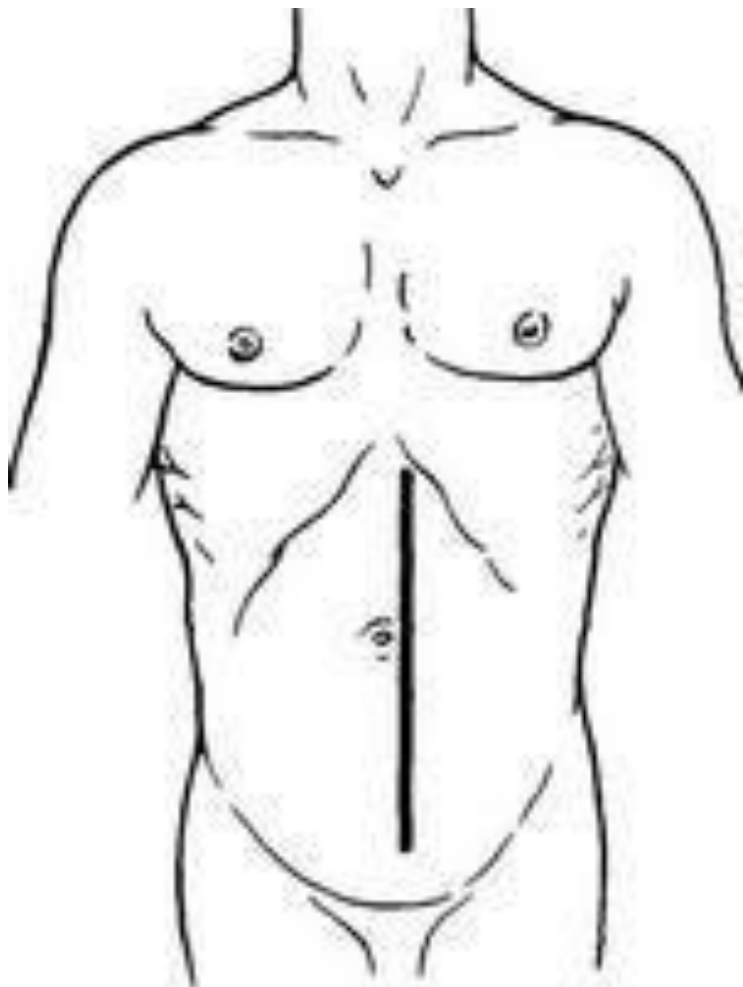


DAMAGE CONTROL SURGERY.  
ОПЕРАЦИЯ. АКС.

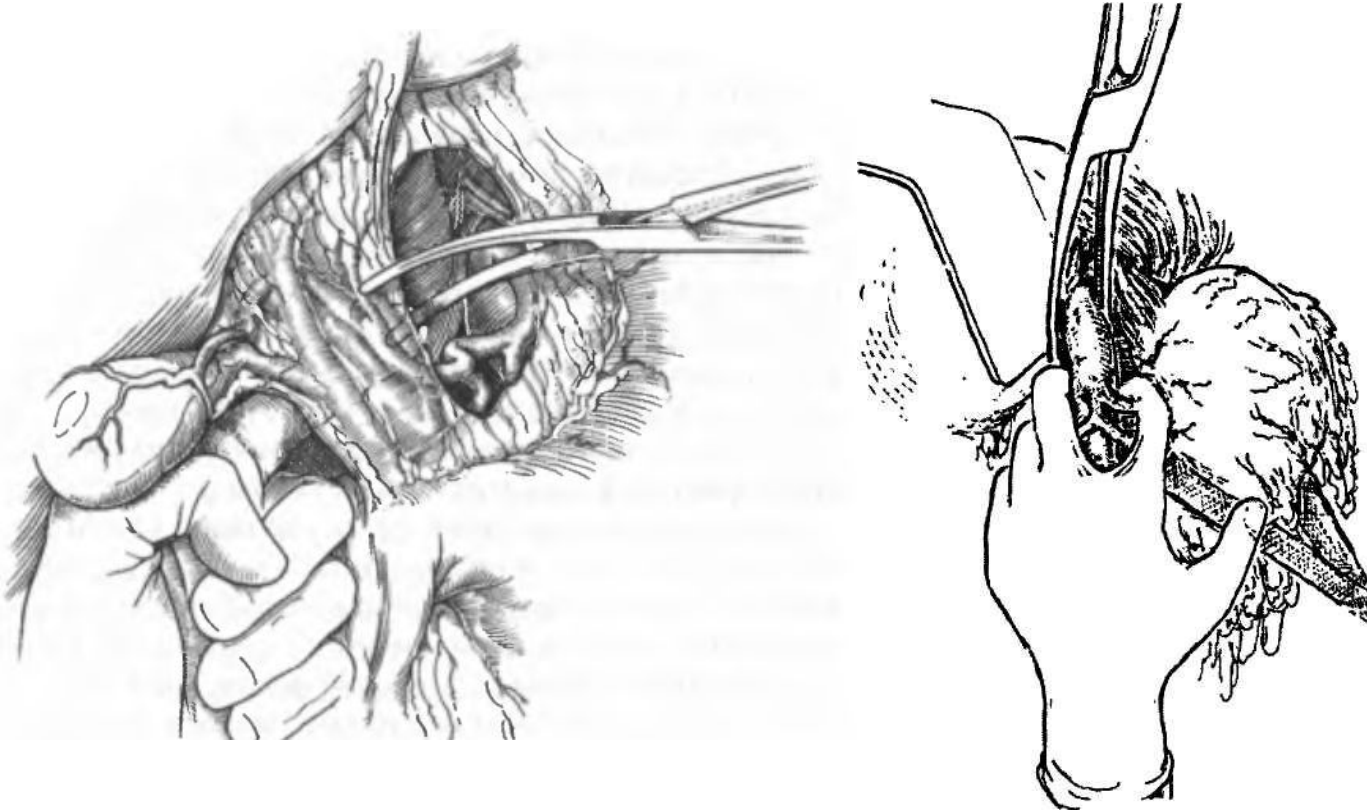


# Доступ

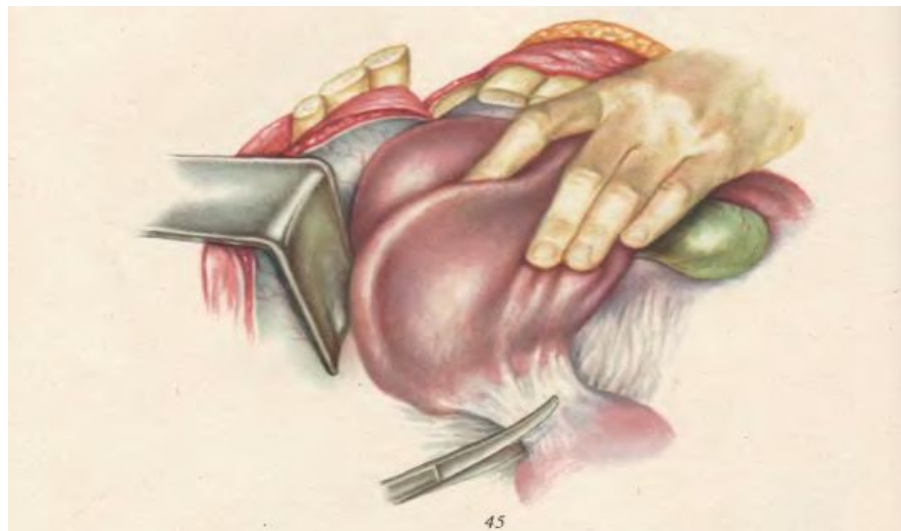
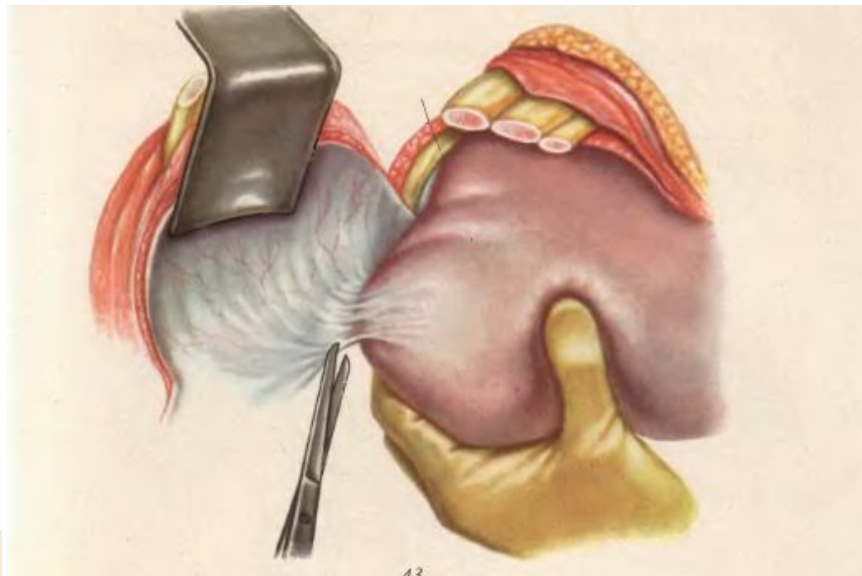
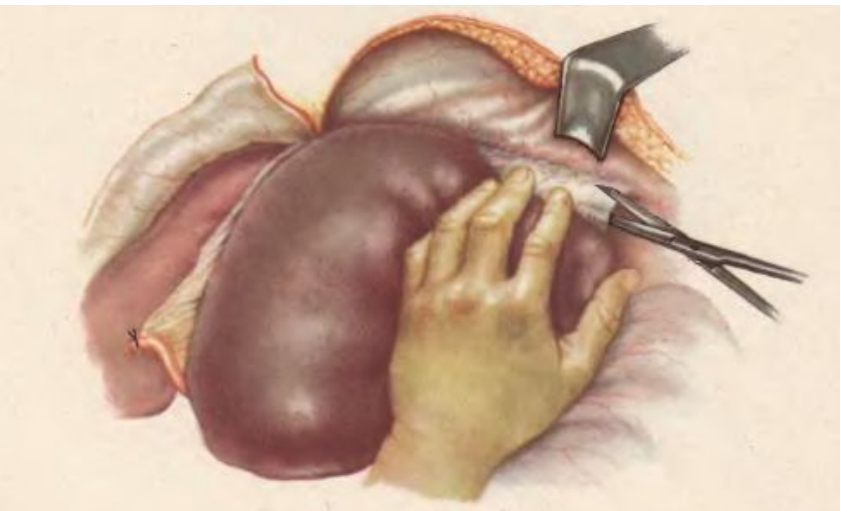


# Остановка кровотечения

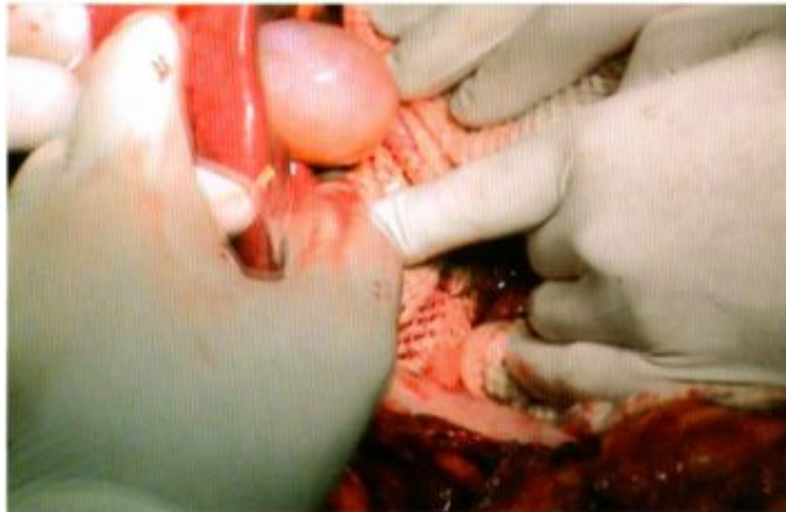
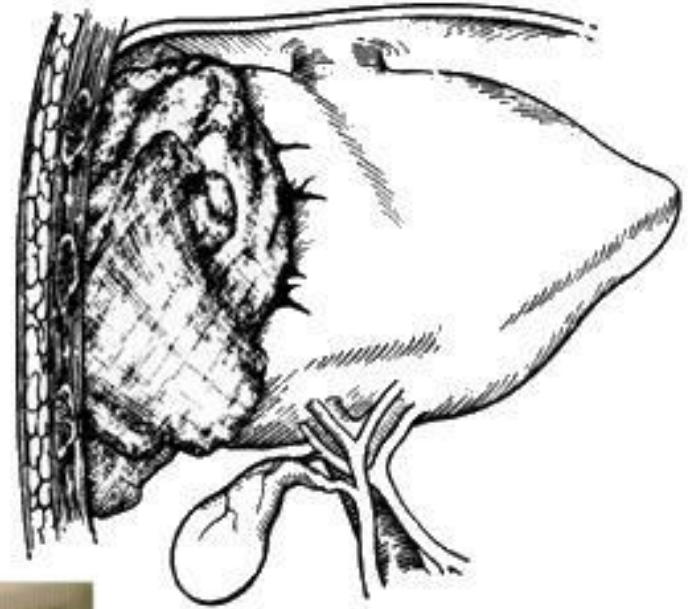
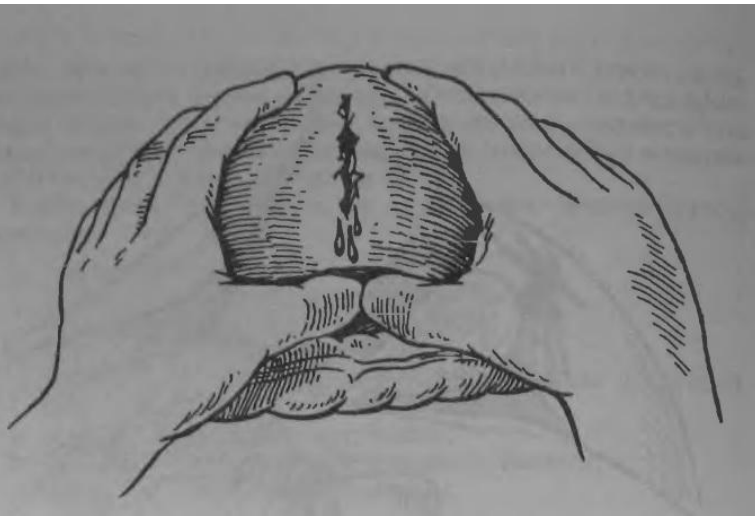
- Тампонирование 4-х квадрантов большими тампонами.
- Временный гемостаз на уровне печеночодвенадцатиперстной связки, селезеночной ножки, брюшной аорты.



# Мобилизация печени

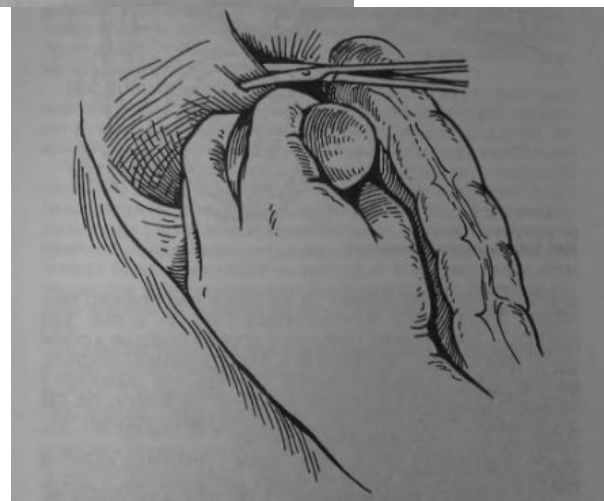
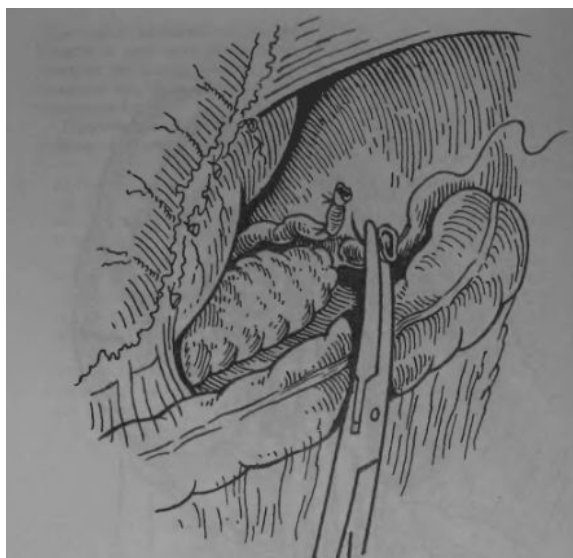
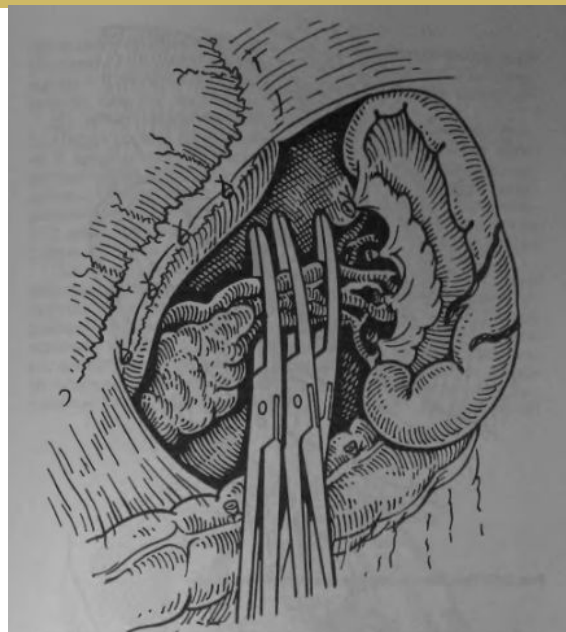
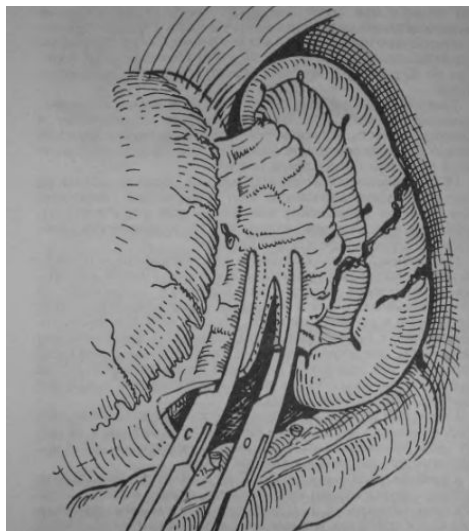


# Околопеченочное тампонирувание



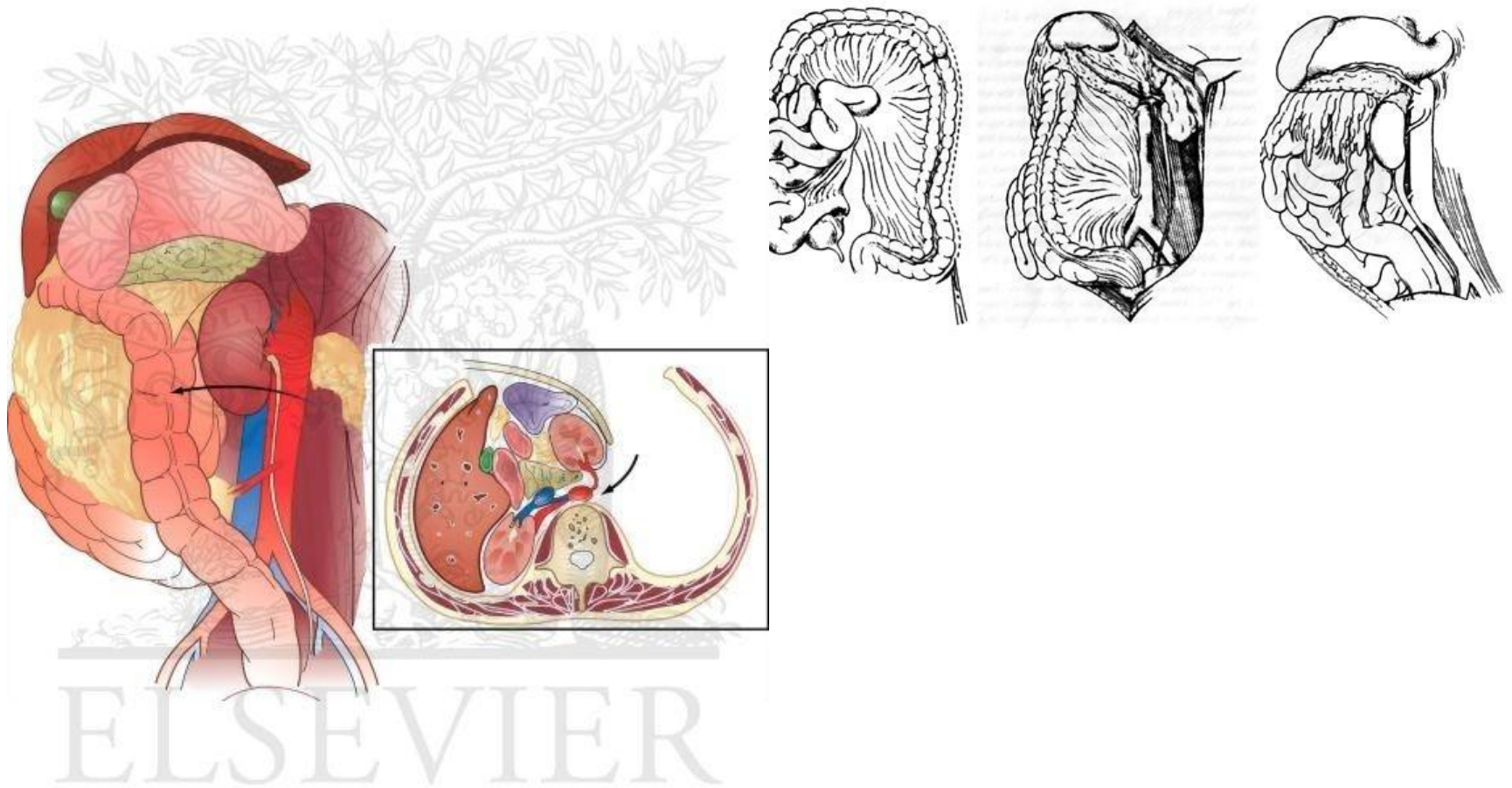


# Селезенка

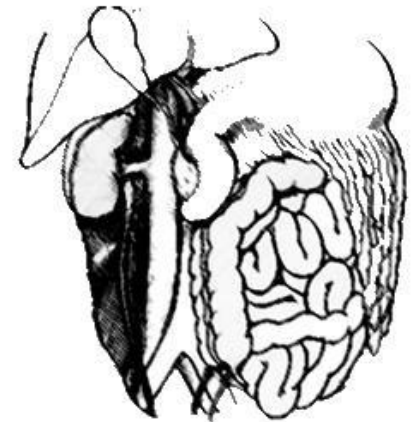
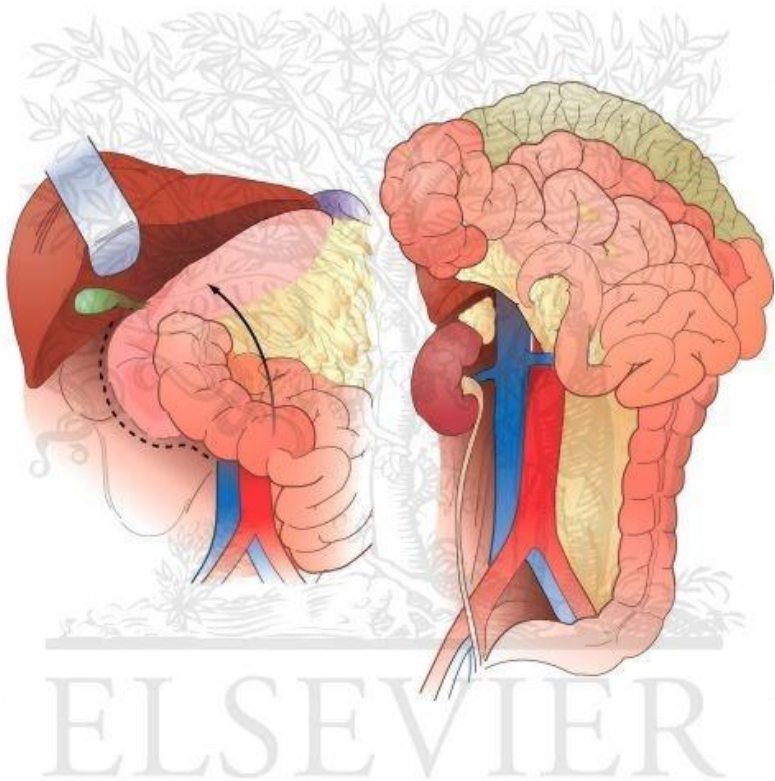


# Доступ в ретроперитонеальное пространство

- Левая медиальная ротация внутренних органов по Mattox



- Правая медиальная ротация внутренних органов по Cattell-Brasch





# Сосудистое кровотоечение

- Ушивание
- Протезирование
- Внутрисосудистое шунтирование
- перевязка, в том числе:
  - НПВ в инфраренальном отделе;
  - ВБА после отхождения первой тонкокишечной ветви;
  - Одна из ветвей воротной вены(верхней или нижней брыжеечных, селезеночной вены)



# Ревизия гематом

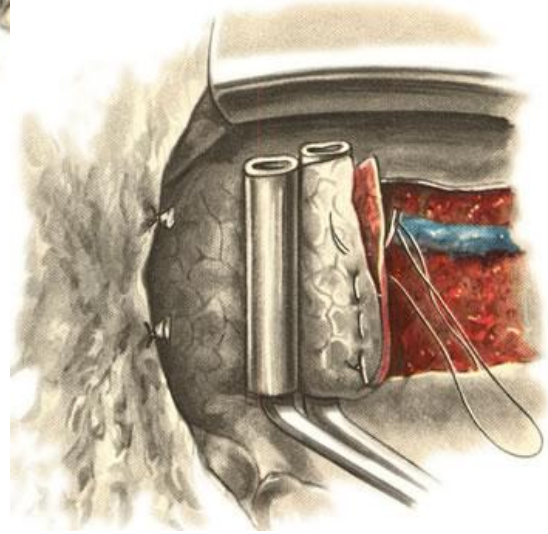
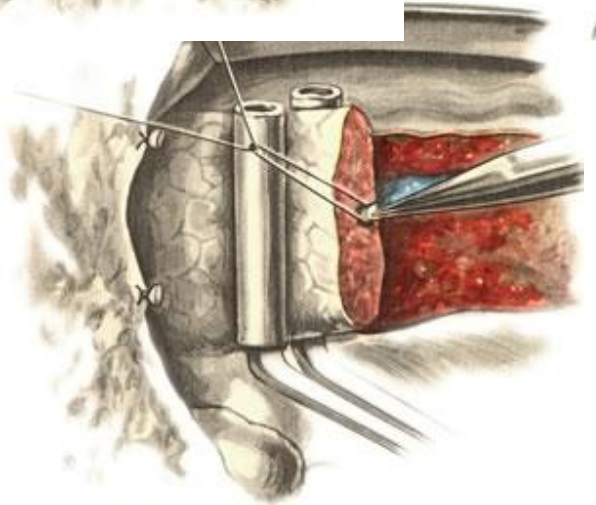
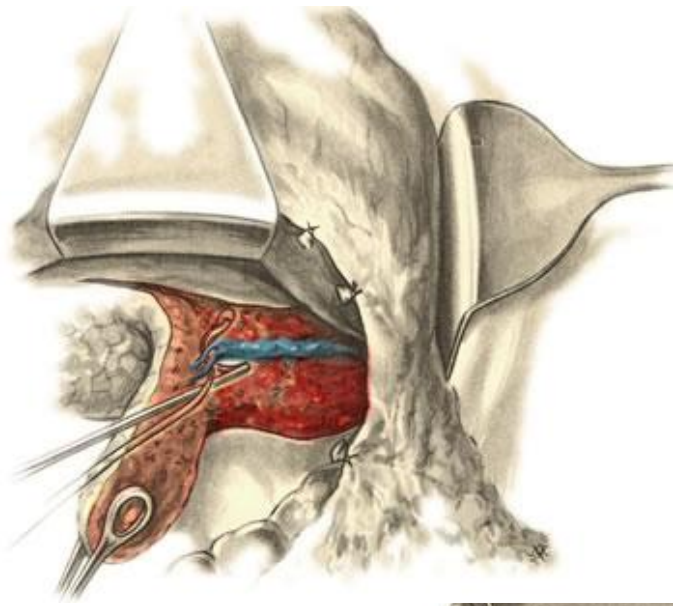
- Необходимо производить ревизию большинства брюшных и ретроперитонеальных гематом вне зависимости от динамики их роста и пульсации.
- Даже небольшие по размеру параколические или парапанкреатические гематомы могут маскировать сосудистую или кишечную травму.
- Не производится ревизия периренальных, ретропеченочных и тазовых гематом, размер которых не увеличивается – они могут быть тампонированы.

# Травма поджелудочной железы

- Классификация AAST:
- I степень – небольшие некровоточащие раны ПЖ.
- II степень – глубокие раны ПЖ с интенсивным кровотечением.
- III степень - разрывы и раны размером более половины диаметра, полные поперечные разрывы ПЖ.
- IV степень - повреждения проксимальных отделов ПЖ с вовлечением фатерова соска.
- V степень - массивное разрушение головки ПЖ с одновременным повреждением двенадцатиперстной кишки, общего желчного протока.

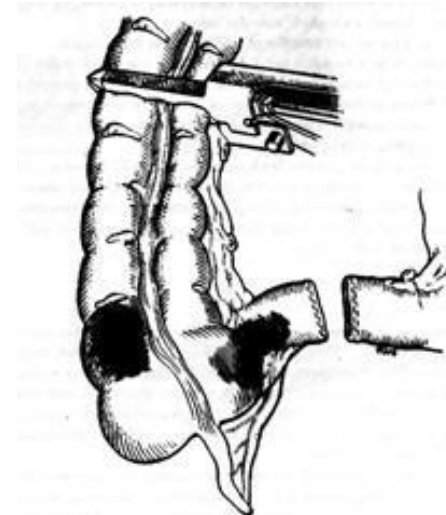
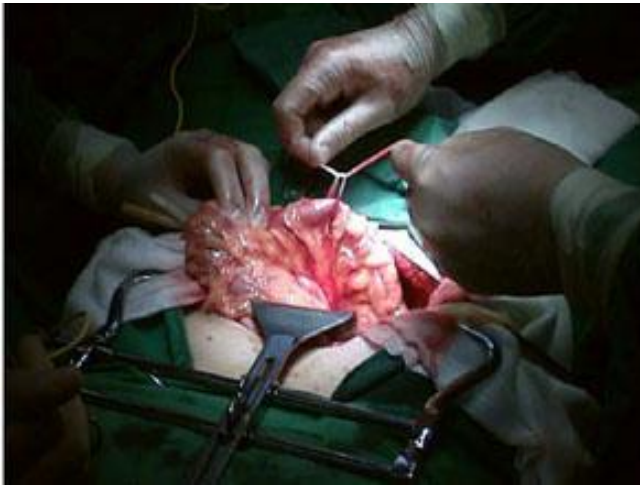
- Тактика :
- Повреждение I, II, IV степеней по AAST, без вовлечения панкреатического протока – гемостаз.
- Повреждение III степени, дистальнее верхней брыжеечной вены и с вовлечением панкреатического протока – возможно выполнение дистальной резекции
- Повреждения V степени – ограничиваться некрэктомией, ушиванием ран ДПК.





# Профилактика инфицирования

- Ушиваются однорядным непрерывным швом:
- Одно или несколько, расположенных на значительном расстоянии друг от друга ранений тонкого кишечника, размер которых не превышает полуокружности кишки.
- Множественные ранения тонкой или ранения толстого кишечника:
- Выполнение резекции участка кишечника, без наложения анастомоза, с заглушением концов, при помощи аппаратов механического шва, непрерывного или кисетного шва или толстой нити.

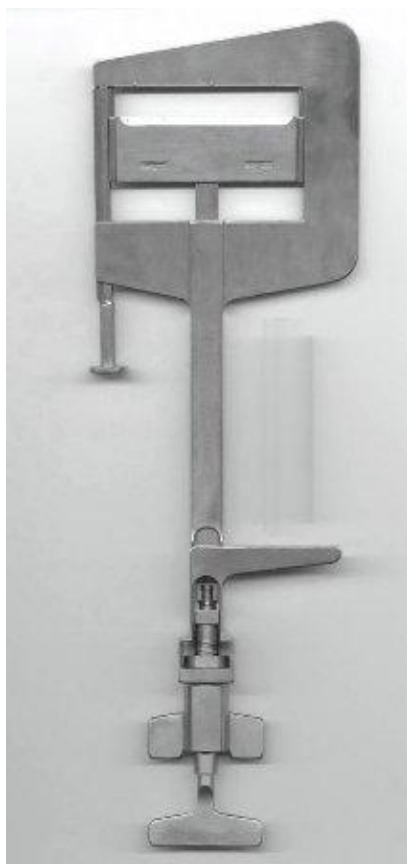


# Сшивающие аппараты

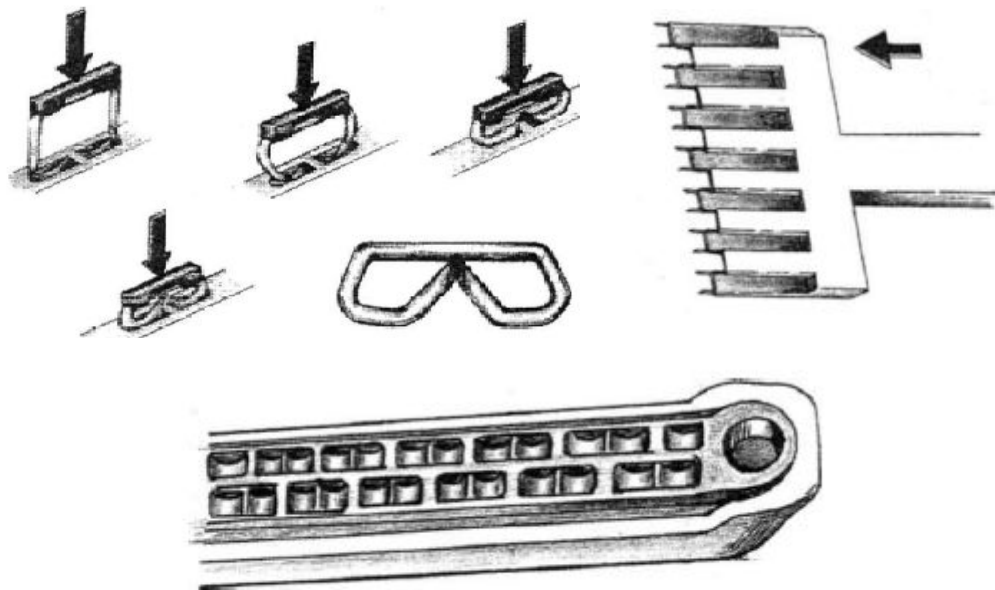
- Три типа аппаратов механического шва:
- Линейные сшивающие аппараты
- Аппараты для наложения линейного анастомоза
- Аппараты для наложения циркулярного анастомоза

# Линейные сшивающие аппараты

- Принцип – накладываются два ряда скобок, в направлении, поперечном оси органа.



УЛ-60.





# Аппараты серии ТА

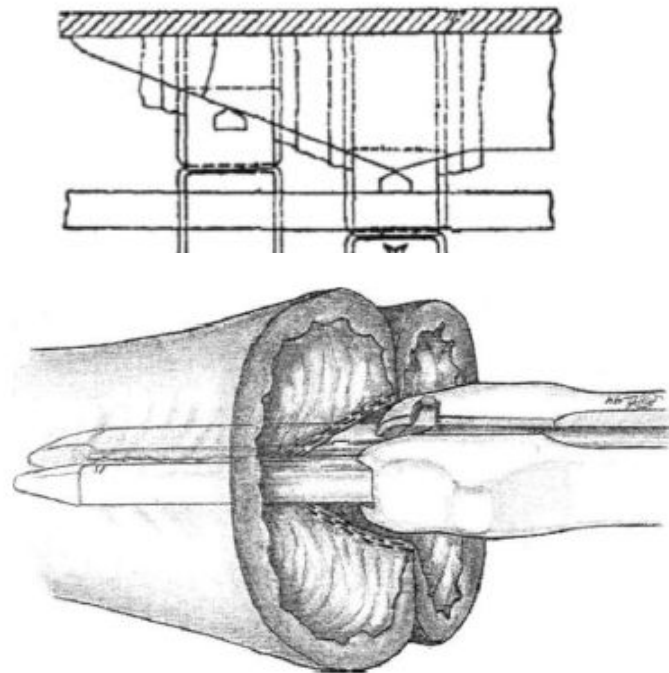
- Съемные кассеты – магазин, толкатель, матрица
- Титановые или рассасывающиеся скрепки
- Механический контроль толщины прошиваемых тканей



Аппараты различаются по длине выполняемого шва – 30, 55, 90 мм:  
По высоте незакрытой скобки – 3,5 мм; 4,8мм; 2,0 мм

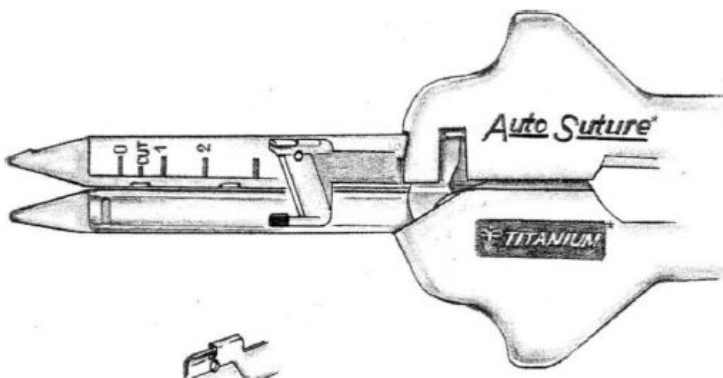
# Аппараты для наложения линейного инвертированного анастомоза

- Аппарат НЖКА:
- Клиновидный привод
- Образование инвертированного анастомоза с помощью наложения двух рядов скобок и рассечения тканей ножом между ними



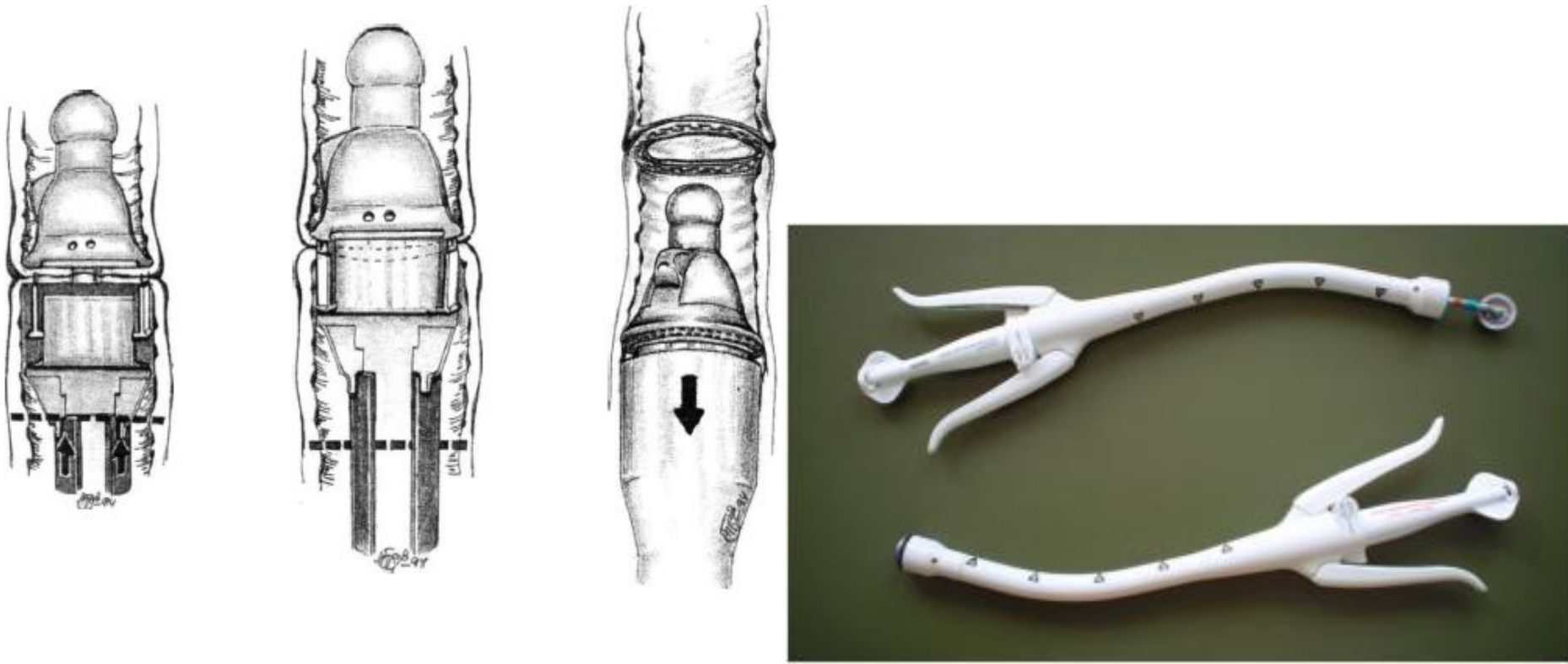
# Аппараты серии GIA

- Сменные кассеты
- Так же различаются по длине создаваемого шва и высоте скобок
- Механический контроль толщины прошиваемой ткани
- Ткань рассекается между двумя рядами скобочного шва



# Аппараты для наложения циркулярного анастомоза

- Матрица с упорными лунками в виде шляпки гриба
- Расположение скобок по кругу
- Используется, в основном, для сфинктерсохраняющих операций





# Абдоминальный компартмент-синдром

- **Внутрибрюшное давление** - установленное давление в брюшной полости.
- Нормальный уровень ВБД составляет от 0 до 5 мм.рт.ст.
- **Абдоминальное перфузионное давление = САД – ВБД**
- **Фильтрационный градиент = САД – 2\*ВБД**

- **Интраабдоминальная гипертензия** - устойчивое повышение ВБД до 12мм.рт.ст и более, которые регистрируется, как минимум после трех стандартных измерений, с интервалом в 4-6 часов.
- **Абдоминальный компартмент-синдром** - это стойкое повышение ВБД более 20мм.рт.ст(с или без АД  $< 60$ .мм.рт.ст), которое ассоциируется с манифестацией органной недостаточности/дисфункции.



Различия между внутрибрюшным давлением, ВБГ и АКС<sup>(3)</sup>

# Причины АКС

- **Первичный СИАГ(абдоминальный)** : абдоминальная травма, разрыв аневризмы брюшного отдела аорты, гемиперитонеум, острый панкреатит, распространенный перитонит, механическая кишечная непроходимость, мезентериальный венозный тромбоз, забрюшинная гематома, пересадка печени, абдоминальная тампонада, лапороскопические процедуры.
- **Вторичный СИАГ(экстраабдоминальный)** : сепсис, обширные ожоги или другие состояние требующие массивной инфузионной терапии.
- **Возвратный СИАГ(третичный)** – повторное появление симптомов СИАГ, на фоне разрешающегося первичного/вторичного СИАГ. Например – после раннего ушивания брюшной полости наглухо.

# Показания к мониторингу ВБД

## □ **I. Массивная инфузионная терапия**

- • Распространенный перитонит
- • Сепсис

## □ **II. Патологические процессы в брюшной полости или забрюшинном пространстве**

- • Асцит
- • Гигантские опухоли брюшной полости и забрюшинного пространства
- • Обширные гематомы забрюшинного пространства и передней брюшной стенки
- • Кишечная непроходимость

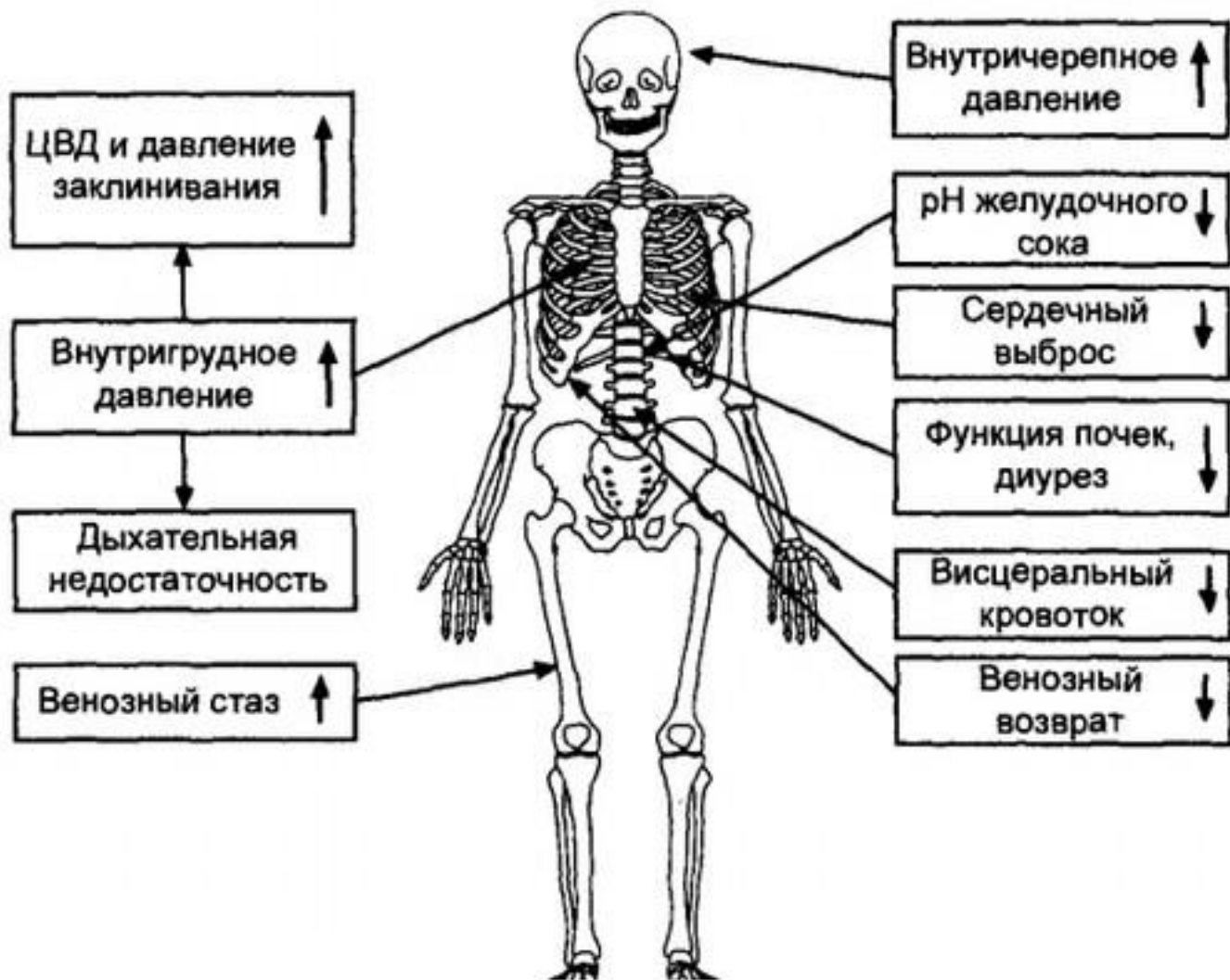
## □ **III. Хирургия**

- • Массивная интраоперационная инфузионная терапия (> 5 л)
- • Распространенный перитонит
- • Ушивание лапаротомной раны в условиях натяжения ее краев
- • Разрыв брюшного отдела аорты
- • Острое нарушение мезентериального кровообращения
- • Кардиохирургические операции торакоабдоминальным доступом
- • Гастрошизис / Омфалоцеле

## □ **IV. Травма**

- • Хирургическое вмешательство по принципам «борьба с повреждением» («damage control» surgery)
- • Тяжелая сочетанная травма, требующая массивной инфузионной терапии
- • Ожоговая деформация передней брюшной стенки

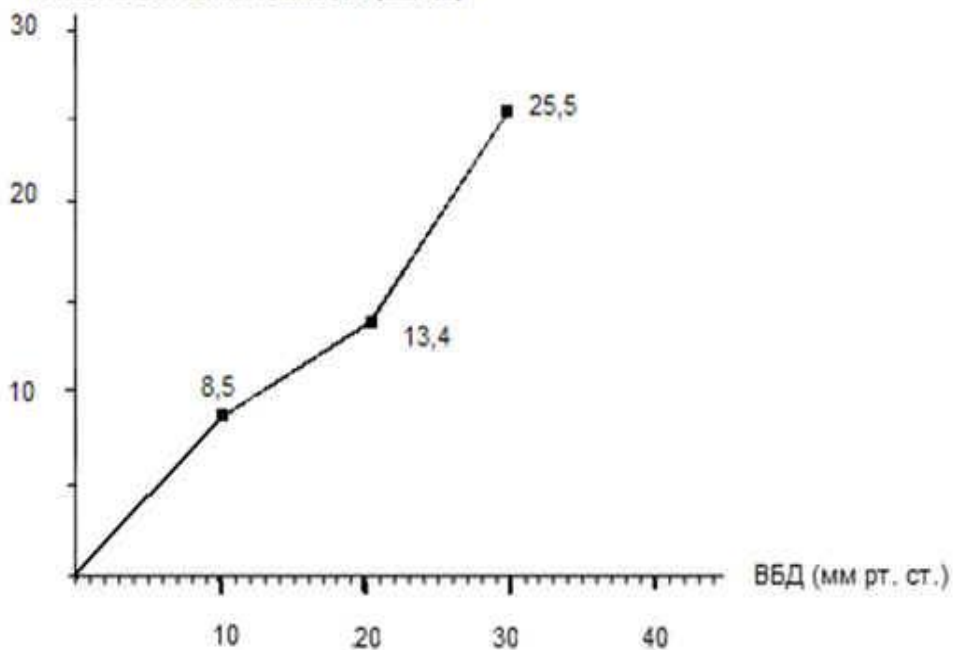




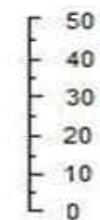
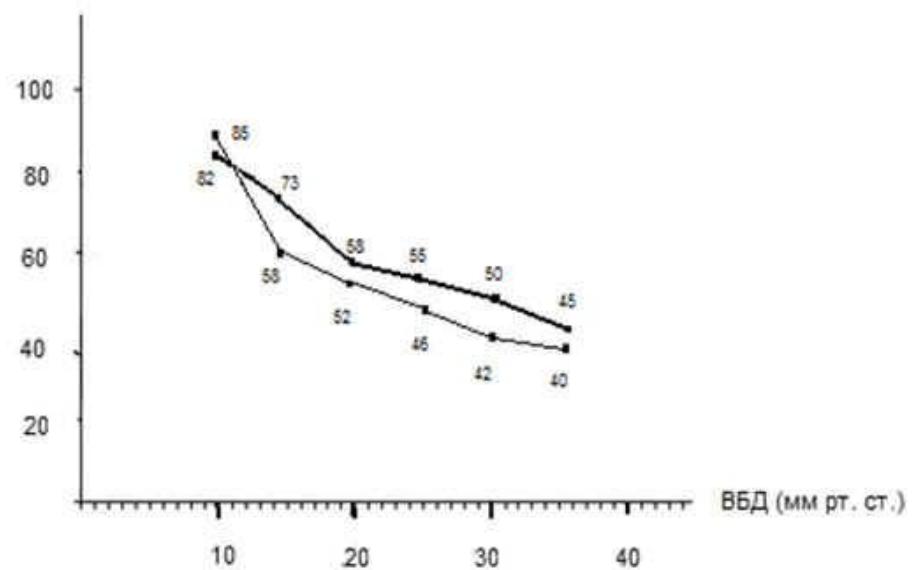
# АКС ведет пациента к полиорганной недостаточности и смерти



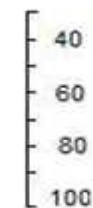
Тяжесть состояния больных (баллы)



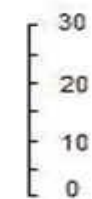
АВПД (мм рт. ст.)



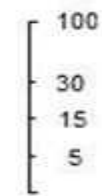
ВБД



АПД



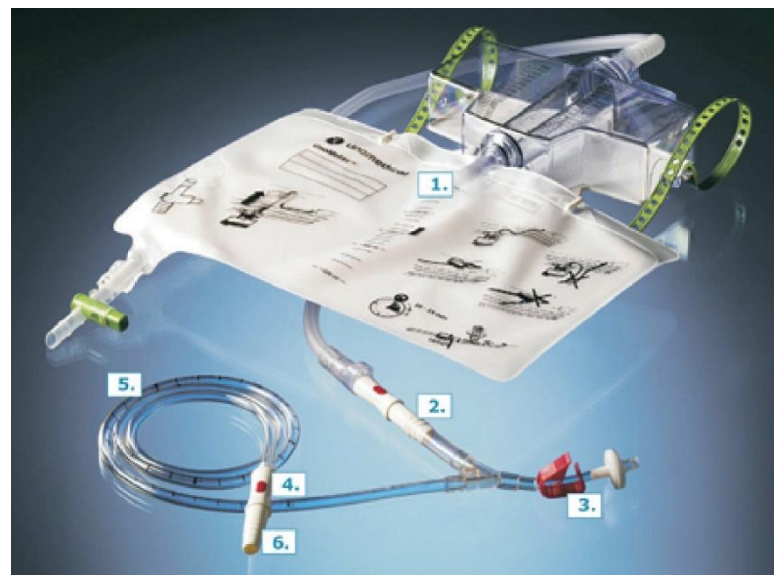
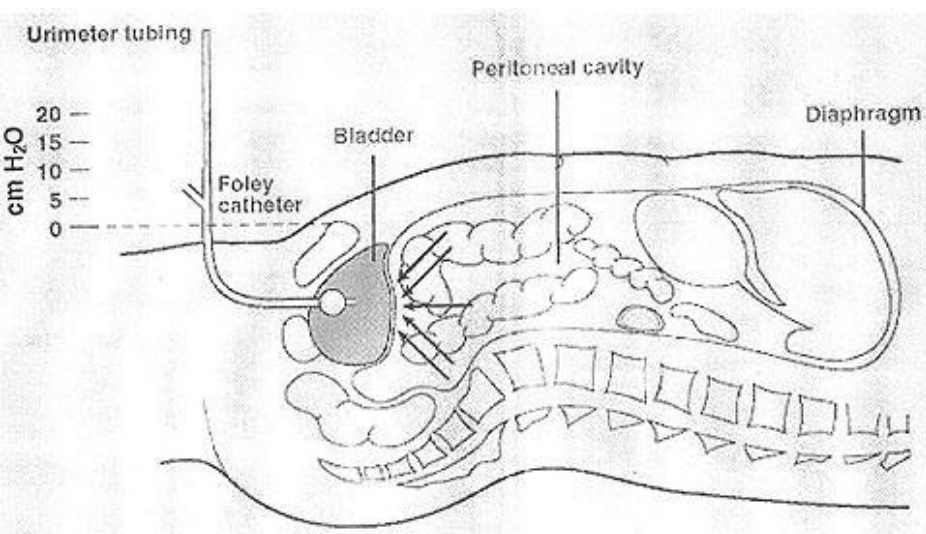
Шкала  
APACHE



Летальность  
(%)

# Измерение ВБД

- Прямые методы — используя лапаростому, перитонеальный дренаж и др.
- Непрямые — измерение при помощи мочевого катетера
- Вводится не более 25мл теплого физиологического раствора





# Лечение АКС и методы временного закрытия брюшной

## ПОЛОСТИ

- Единственный эффективный метод лечения АКС – хирургическая декомпрессия.
- Без проведения хирургической декомпрессии летальность достигает 100%
- Способы временного закрытия брюшной полости: использование стационарных устройств, одноразовых, или ведение лапаростомы

- **Показания для лапаростомы:**
- Анаэробное загрязнение брюшной полости либо ретроперитонеального пространства
- Гнойно-некротическое поражение брюшной стенки
- Прогрессирующий СИАГ
  
- Кишечник накрывается пленкой, полость выполняется тампонами с левомеколем, кожа сближается при помощи лейкопластыря.





# Стационарные устройства



# Временные устройства

- Отдельные узловые лавсановые или проленовые швы. Швы проводят через все слои передней брюшной стенки на расстоянии 3-5 см от края раны и 7-8 см друг от друга.

# Преимущества и недостатки

- К преимуществам **стационарно** закрепляемых устройств относятся - отсутствие повторной травмы брюшной стенки при сведении/разведении краев раны, равномерная тракция всех слоев, к недостаткам - потеря функций при прорезывании даже одного шва, ишемические повреждения тканей в зоне фиксации.
- Из преимуществ **одноразовых** устройств - это быстро, просто, дешево, отсутствие ишемии тканей брюшной стенки, и это именно то, что нужно использовать в условиях damage control при сочетанной травме живота. Из недостатков - повторная острая травма.
- **Лапаростома** создает лучшие условия для раны - так как нет никакой повторной травмы, и отличный дренаж, отсутствие иАГ. Из недостатков - преобладание тяжелых интраабдоминальных осложнений, таких как кишечные свищи, над раневыми. Трудности реконструкции брюшной стенки из-за большого диастаза мышечно-апоневротического слоя, вследствие некомпенсируемой тракции косых и поперечных мышц живота.

# Повторная операция



ШО? ОПЯТЬ?

# Damage control для не- травматических пациентов

- Переход хирургов общей практики к тактике damage control является интуитивно понятным
- Интуитивная мысль о том, что пациенты лучше поправляются при этапности хирургического лечения
- Основное отличие пациентов общехирургического профиля от травматологических пациентов – отсутствие, как правило, травматического шока.
- Шок, присутствующий у пациентов неотложной хирургии является геморрагическим или септическим.
- Несмотря на недостаток высококачественных свидетельств, использование методов damage control в неотложной абдоминальной хирургии очень просто в смысле практического использования.



- Те же стадии традиционного damage control плюс стадия 0 – предоперационной реанимации.
- Включение/выключение стадии предоперационной реанимации по сути зависит от типа имеющегося шока – септического или геморрагического, соответственно.
- Контроль кровотечения имеет первостепенную важность и не может ждать, и при наличии у таких пациентов ацидоза, гипотермии и/или коагулопатии, более безопасным является переход на damage control.
- Имеются свидетельства, что в случае септического шока пациентам идет на пользу предоперационная реанимация (антибиотики, восполнение русла, сердечная деятельность), а процедуры damage control откладываются



# А как же доказательства?(

- По данным исследований прогнозируемая смертность пациентов по шкалам APACHE II и POSSUM выше реальной смертности пациентов, у которых применялась тактика damage control.

# Выбор пациентов

- Неприменение damage control к критически больным пациентам может увеличить угрозу смерти для них.
- Избыточное увлечение damage control приводит пациента к угрозе ненужных множественных операций, ведения открытого живота и увеличения срока интенсивной терапии.
- Главная проблема – отсутствие четких критериев.



Спасибо за внимание.

