

Рентгенэндоваскулярные катетерные технологии в диагностике и лечении торакоабдоминальных кровотечений

Институт общей и неотложной хирургии АМН
Украины

Докладчик: директор ИОНХ АМНУ,
доктор мед. наук, профессор Бойко В.В.

ВОПРОСЫ ТЕРМИНОЛОГИИ

Кровотечение - излияние крови из своего русла в ткани и полости организма (брюшную, грудную, черепа, суставы и др.) или во внешнюю среду

Кровопотеря - патологическое состояние организма, возникающее в ответ на значительную потерю крови из сосудов и характеризующееся развитием ряда компенсаторных и патологических реакций

- **Острая кровопотеря** является одной из главных причин развития терминальных состояний при боевой травме, повреждениях мирного времени, многих заболеваниях
- **32,6% умерших** на поле боя во время Великой Отечественной войны погибли от кровопотери при повреждении сосудов конечностей, грудной и брюшной полостей
- **Устойчивость к кровопотере индивидуальна**, каждый человек переносит ее по-разному, однако уменьшение ОЦК на 30-50% от исходного вызывает развитие тяжелых нарушений и гибель всего организма

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Кровотечение как признак повреждения сосудов известно человечеству с незапамятных времен

- Папирусы **Эберса и Трубиша** (XIV-XII вв. до н.э.)
- Сочинения **Сушрута** (Индия, VIII-VII вв. до н.э.) - повязки и орошение раны горячим маслом
- Александрия (V-III вв. до н.э.) - описана лигатура сосудов
- Труды **Гиппократа** (460-370 гг. до н.э.) – прижигание сосудов, холод, давящие повязки
- **Гален** (211- 131 гг. н.э.), **Руфус** – скручивание и перевязка сосудов
- **Барталинья** (1460 г. н.э.) – обкалывание, обвязывание сосудов
- **К. Цельс** (XVIII в. н.э.) – тампонада раны, перевязка сосудов

Многие хирургические
методы гемостаза
воспринимались обществом
как гражданский подвиг, а
поэтому отражены в известных
всему миру летописях и
художественных полотнах
мастеров живописи

Евангелист Лука,
свЯТОЙ
покровитель
врачей,
оперирующий
ребенка с
опухолью мозга



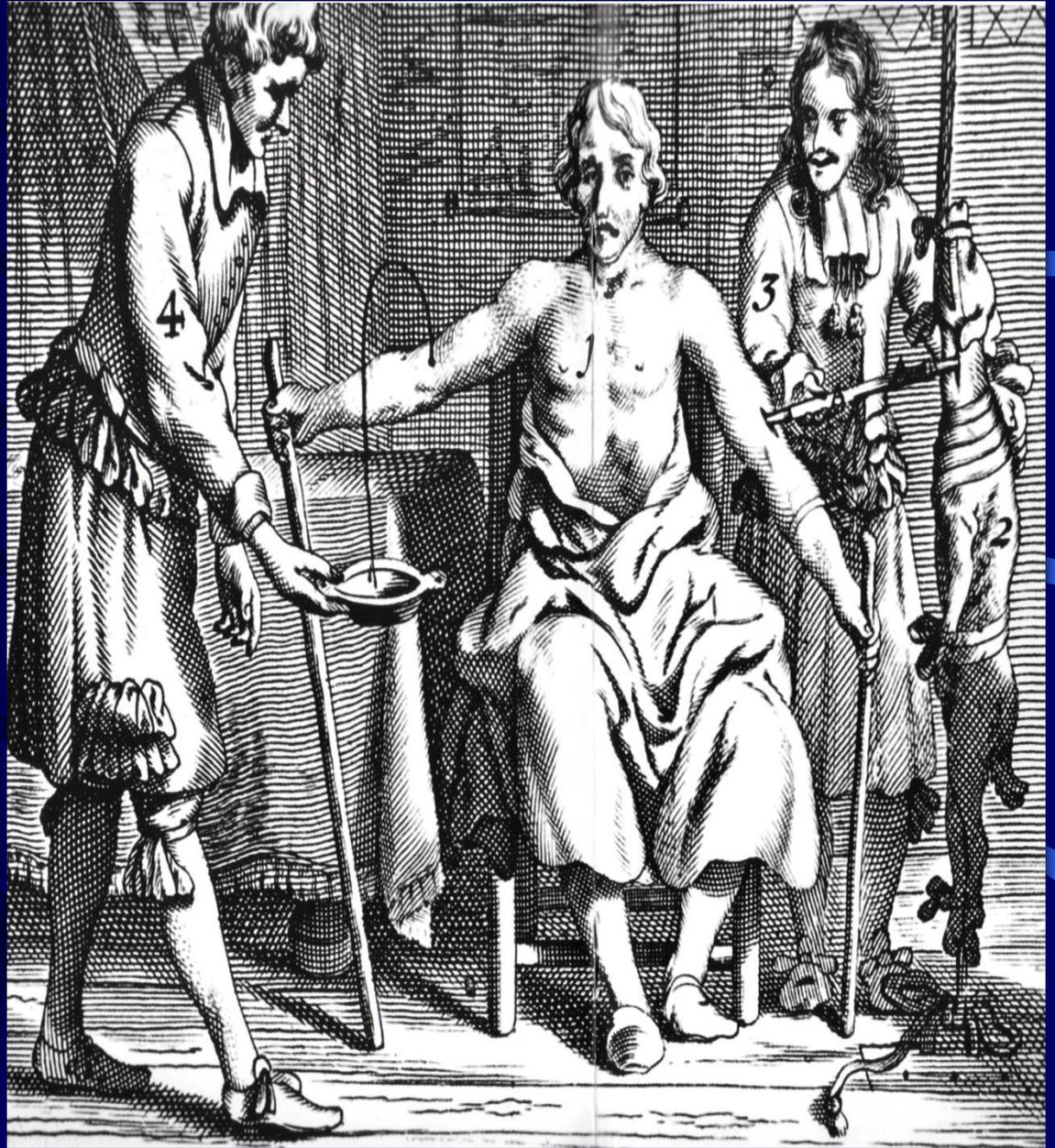
Знаменитый
хирург Ниа То
оперирует
героя Киан
Кунга (Париж,
Франция)



Врач
обрабатывает
рану на руке в
результате
попадания
стрелы
(Париж,
Франция)



Теоретическая
возможность
трансфузии
крови с
использованием
мертвой собаки
(Амстердам,
1672)



Барельеф из
Геркуланума
иллюстрирует эпизод
Троянской войны:
Ахиллес использует
свое метательное
копье, чтобы закрыть
рану Телефа (Неаполь,
Италия)





Работа хирурга-цирюльника в мастерской
должна была быть быстрой в атмосфере шума
и суеты (Jan Josef Horemans, 1720)

Работа знахаря не отличалась асептикой и
антисептикой операционной
(David Ryckaert III, 1661)



В средние века
остановка кровотечений
была уделом хирургии
травмы – ампутация в
XVI веке (Ганс Ван
Герedorф, 1540)



Доминик Джин Ларрей останавливает
кровотечение Наполеону под Ратисборном
(Bartherot, Версаль, 1825)



Доктор Пеан,
руководитель госпиталя
Сант-Луис впервые
применил пережатие
кровеносных сосудов
разработанным
зажимом (Henri Gervex,
Париж, 1887)



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

- **Гарвей** (1628) – открытие законов кровообращения
- **Моррель** (1674) – жгут-закрутка
- **А. Нель** (1710), **Hunter** (1755) – перевязка сосуда на протяжении
- **Дешамп** (1793) – усовершенствована методика перевязки сосуда специальной иглой
- **Хеллоуел** (1759) – пристеночная лигатура на поврежденный сосуд
- **Пирогов Н.И.** (1865) – изучены последствия, классификация методик перевязки сосудов на протяжении
- **Ф. Эсмарх** (1873) – резиновый жгут
- **Орлов М.В.** (1886) – боковой шов подколенной артерии
- **Carrel** (1902) – обвивной шов на поврежденный сосуд

Трагичность кровотечения

предопределена не только масштабностью вторичных изменений внутренних органов и тканей, но и самим фактом кровотечения, когда

“с излившейся кровью уходит жизнь”

(Н.Н.Бурденко)

Критические состояния
возникают при интенсивных и
массивных кровопотерях,
достигающих «порога смерти»,
когда

глобулярный объем снижается
до 10 мл/кг и

ОЦК до 58 мл/кг массы тела

КЛАССИФИКАЦИЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ (В.И. Стручков, 1983)

1. Артериальные

2. Венозные

- Паренхиматозные

а) механическое кровотечение – повреждение сосуда вызвано механической причиной

б) нейротрофическое кровотечение – повышенная проницаемость сосуда вызвана трофическими расстройствами его стенки

3. С учетом клинических проявлений

а) наружное

б) *внутреннее*

в) скрытое

4. С учетом времени проявления кровотечения

а) первичные, начинающиеся сразу же после повреждения

б) ранние вторичные, начинающиеся в первые часы и сутки после ранения

в) поздние вторичные, начинающиеся в любой момент при инфекции

Несмотря на очевидный прогресс медицины в области диагностики и лечения торако-абдоминальных кровотечений, частота летальных исходов у этой категории пациентов в последние 50 лет существенно не изменилась.

Это обусловлено, с одной стороны, увеличением общего числа больных пожилого и старческого возраста, а с другой – наличием у больных одновременно нескольких тяжелых сопутствующих заболеваний.

МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ

- временные

- окончательные

1. Механические - перевязка сосудов в ране или на протяжении (Гален, Цельс)

- наложение сосудистого шва (Каррель)

- наложение зажима в ране (Пеан)

- закручивание сосудов (Руфус)

2. Термические (физические) - прижигание (Пакелен)

- криокоагуляция,

- электрокоагуляция

- ультразвуковая коагуляция

3. Химические - гемостатики

4. Биологические - тампонада биологическими аутоканьями

- тампонада аллотканьями

- местное применение производных крови (тромбин, гемостатическая губка, фибриновая пленка)

- синтетические гемостатики (тахокомб, сургижель)

- витамины (К)

1964 г. Ch. Dotter и M. Judkins

впервые применили метод
нехирургического лечения
атеросклеротических сужений
подвздошно-бедренных артерий

До этого времени – методом выбора
при лечении больных с поражениями
магистральных артерий было прямое
хирургическое вмешательство

ИССЛЕДОВАНИЯ, БЛАГОДАРЯ КОТОРЫМ ВОЗМОЖНЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА



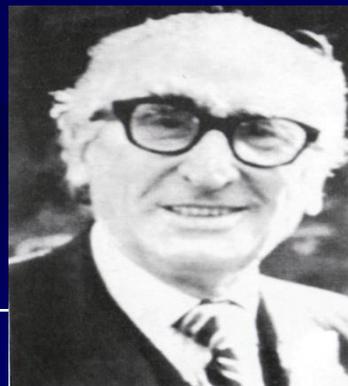
**Вильгельм Конрад
Рентген
(1845-1923)
Открытие рентгеновских
«X –лучей»
(Нобелевская премия)**

**Антониу Каэтану ди Абреу Фрейри Эгаш
Мониш (1875-1955)
Первое контрастное исследование сосудов
головы
(Нобелевская премия)**

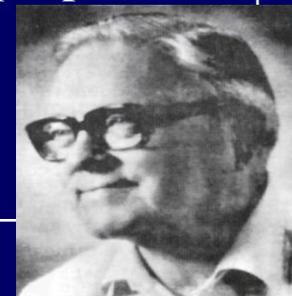
**Вернер Теодор Отто
Форссман
(1904-1979)
Катетеризация полости
своего правого
предсердия
мочеточниковым
катетером под
контролем флюороскопа
(Нобелевская премия)**



**Ренальдо дос
Сантас (1925)
Транслюмбальная
аортография**



**Свен-Ивар Сельдингер
(1921-1998)
Чрескожная
катетеризация аорты и
полостей сердца через
бедренную артерию**



Термин «**рентгенэндоваскулярная хирургия**» предложен Б.В.Петровским и И.Х.Рабкиным (1979)

За рубежом его называют

«**транскатетерная терапия**»

«**терапевтическая ангиография**»

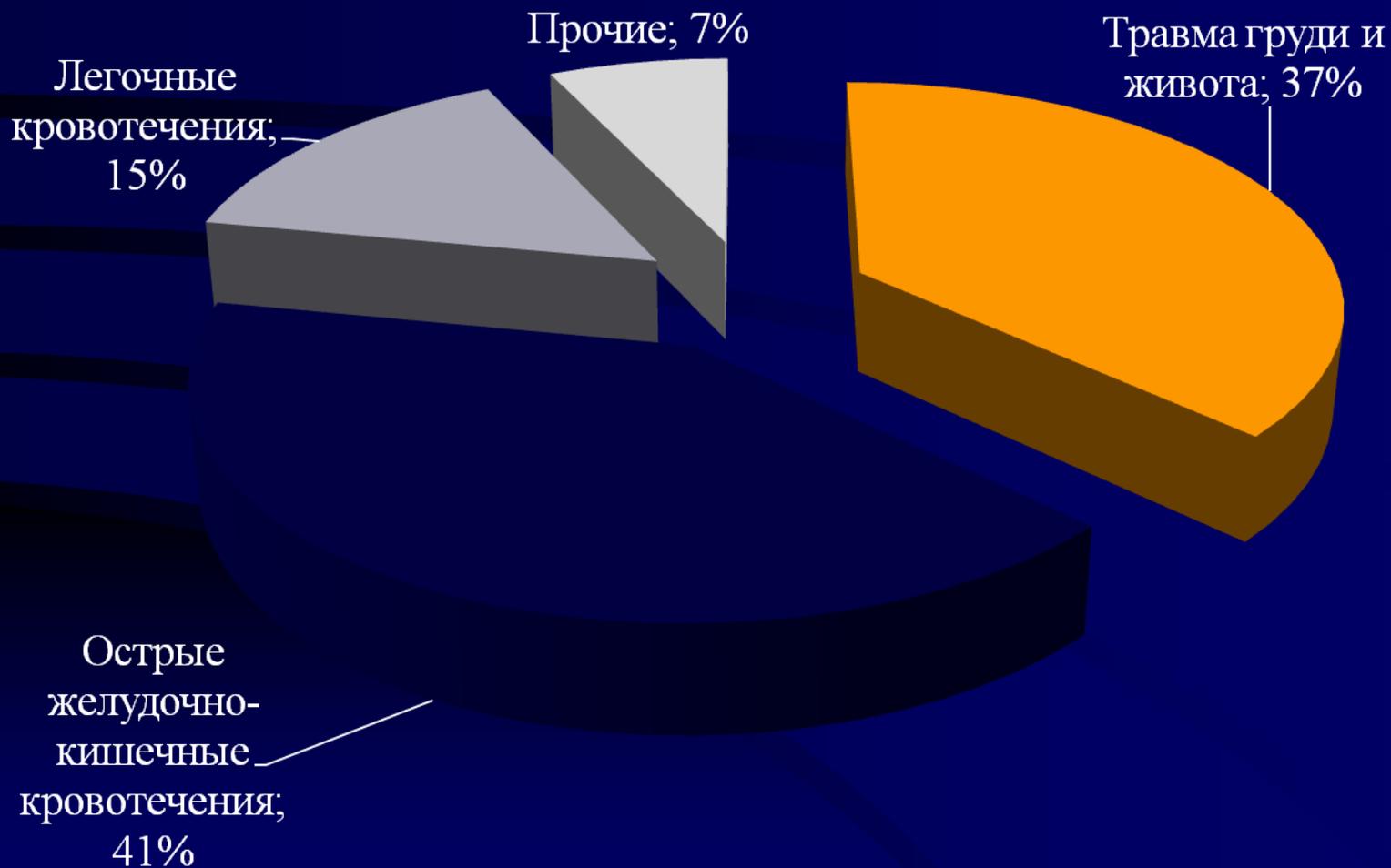
«**транслюминальная ангиопластика**»

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ОККЛЮЗИЯ (РЭО)

- целенаправленная, контролируемая рентгенологически чрескатетерная закупорка сосуда

- Цель:**
- 1) остановка кровотечения
 - 2) закрытие патологического артериовенозного шунта
 - 3) функциональное выключение или снижение патологической функции организма
 - 4) ишемизация органа и тканей для уменьшения операционной кровопотери для повышения радикальности и эффективности хирургического вмешательства
 - 5) замедление роста опухоли

Структура заболеваний, явившихся причиной внутренних кровотечений



Значительное расширение
возможностей
рентгенэндоваскулярных катетерных
технологий, связанное с бурным
развитием **ангиографической
техники**, позволило с принципиально
новых позиций подойти к решению
проблемы торакоабдоминальных
кровоотечений.

Ангиография, предшествующая рентген-эндоваскулярному лечебному вмешательству, была направлена на решение двух основных задач:

- выявление локализации источника кровотечения;
- установление особенностей коллатерального кровоснабжения патологической зоны, что имеет большое значение для выбора способа эндоваскулярного гемостаза

АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Прямые	Косвенные
<ul style="list-style-type: none">• экстравазация контрастного вещества• тромбоз сегментарных ветвей бронхиальных артерий• регионарный артериальный спазм	<ul style="list-style-type: none">• гиперваскуляризация легочной ткани• обнаружение патологических артерио-венозных шунтов• ретроградное контрастирование ветвей легочной артерии• расширение органных артерий до 2,2-3 мм и более

Наиболее информативными были супер-селективные ангиограммы, и нередко только региональное введение контрастного вещества позволяло выявить прямые признаки кровотечения:

- экстравазация контрастного вещества у 48,3% больных;
- регионарный артериальный спазм у 18,9% больных.

Косвенные признаки были выявлены у 89,7% больных:

- гиперваскуляризация сосудистого рисунка;
- наличие коллатеральных путей перетоков;
- артерио-портальные фистулы;
- контрастирование ВРВП и кардии и др.

На основании данных селективных ангиограмм локализация источника кровотечения была установлена у 55,2% больных.

Рентгенэндоваскулярный гемостаз в неотложной хирургии

В клинике ИОНХ АМН Украины в настоящее время применяются следующие методы рентгенэндоваскулярного катетерного гемостаза:

- **Терапевтические методы гемостаза**, которые основаны на временном уменьшении объемного органного кровотока путем регионарного внутриартериального введения вазопрессоров и гемостатических препаратов.
- **Хирургические методы эндоваскулярного гемостаза**, которые предполагают постоянную суперселективную окклюзию кровоточащих сосудов путем введения в их просвет нерассасывающихся окклюдизирующих средств.

Поскольку РХВ часто являются альтернативой и выполняются в большинстве случаев в качестве “попытки отчаяния” у больных пожилого и старческого возраста, а также у больных с высоким риском выполнения полостной операции, противопоказания к их применению включают лишь агональное состояние больного, непереносимость йодсодержащих препаратов и высокий риск некротизации ишемизированного органа.

ТРАВМА ГРУДИ И ЖИВОТА

В структуре политравмы значительное место занимают множественные повреждения паренхиматозных органов и магистральных сосудов, при которых полная коррекция всех повреждений занимает длительное время, открытые операции травматичны, не всегда переносимы

Массивная кровопотеря является главной причиной высокой летальности и составляет 35-80%

(Л.В.Усенко, 2002; А.И.Ерохин и соавт., 1996)

Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травме органов брюшной полости

Диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства часто вызывает определенные сложности. При этом ошибки в определении повреждения сосудов при закрытых тупых травмах в условиях мирного времени отмечаются довольно часто – у **30-50%** от общего числа пострадавших.

Ряд авторов, не отрицая важности интраоперационной ревизии сосудов, считают ангиографию показанной при сомнении в диагнозе, а также у пострадавших с закрытой сочетанной травмой живота.

Структура повреждений, при которых выполнялись рентгенэндоваскулярные вмешательства



Экстренная ангиография

Показаниями к проведению ангиографии в экстренных ситуациях являются:

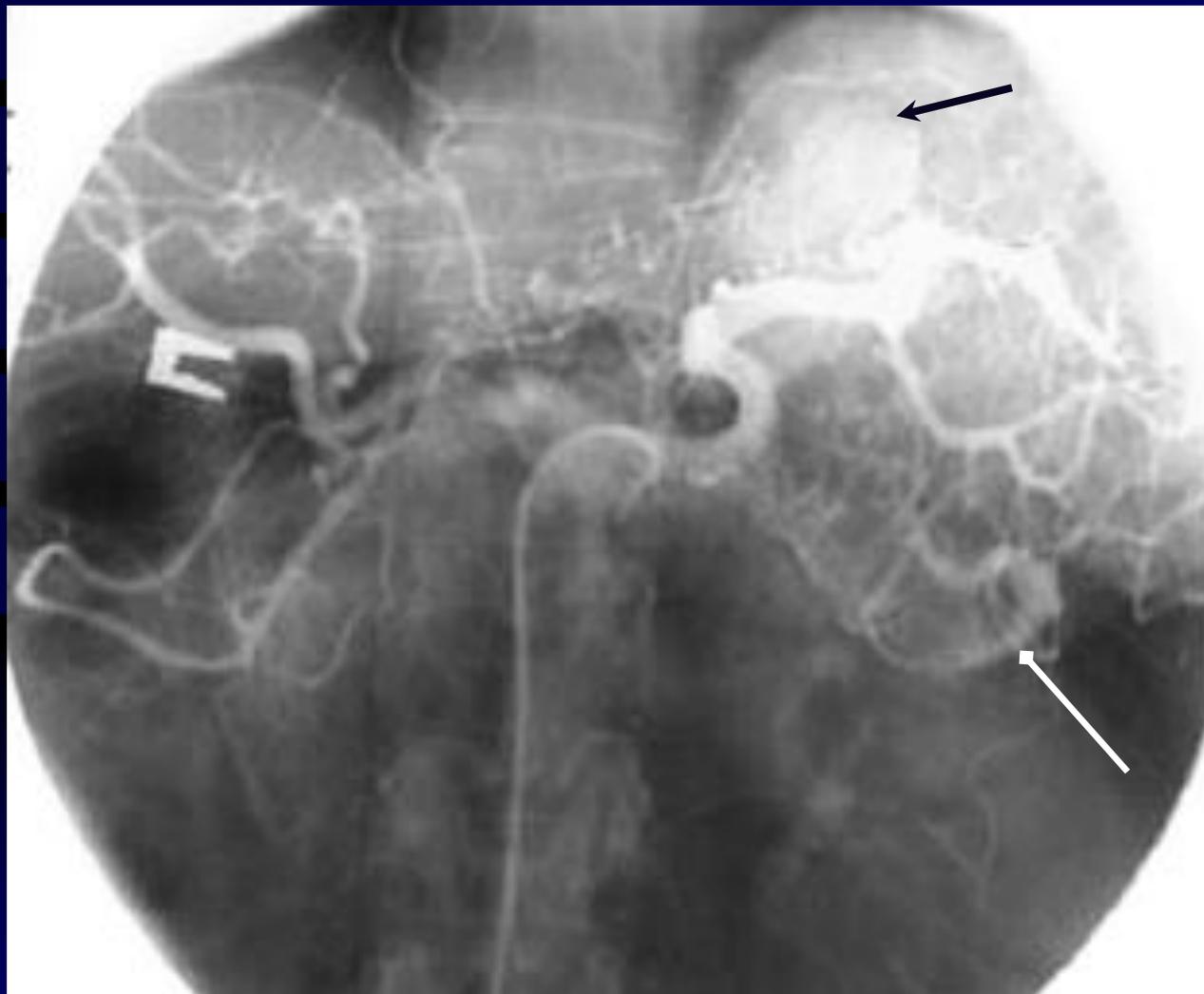
- невозможность исключения ранения крупного сосуда;
- нарастание ишемии конечности;
- угроза раннего вторичного кровотечения;
- сочетанное повреждение сосудов и других тканей (перелом костей таза, повреждения внутренних органов и др.).

Плановая ангиография

Показаниями к выполнению ангиографии в плановом порядке являются:

- необходимость дифференциальной диагностики между аневризмой и другими опухолевидными образованиями;
- рецидивирующие кровотечения в просвет ЖКТ неясного генеза;
- уточнение объема и определение тактики предстоящего хирургического вмешательства;
- выявление операционных или послеоперационных осложнений обструктивного характера (тромбоз).

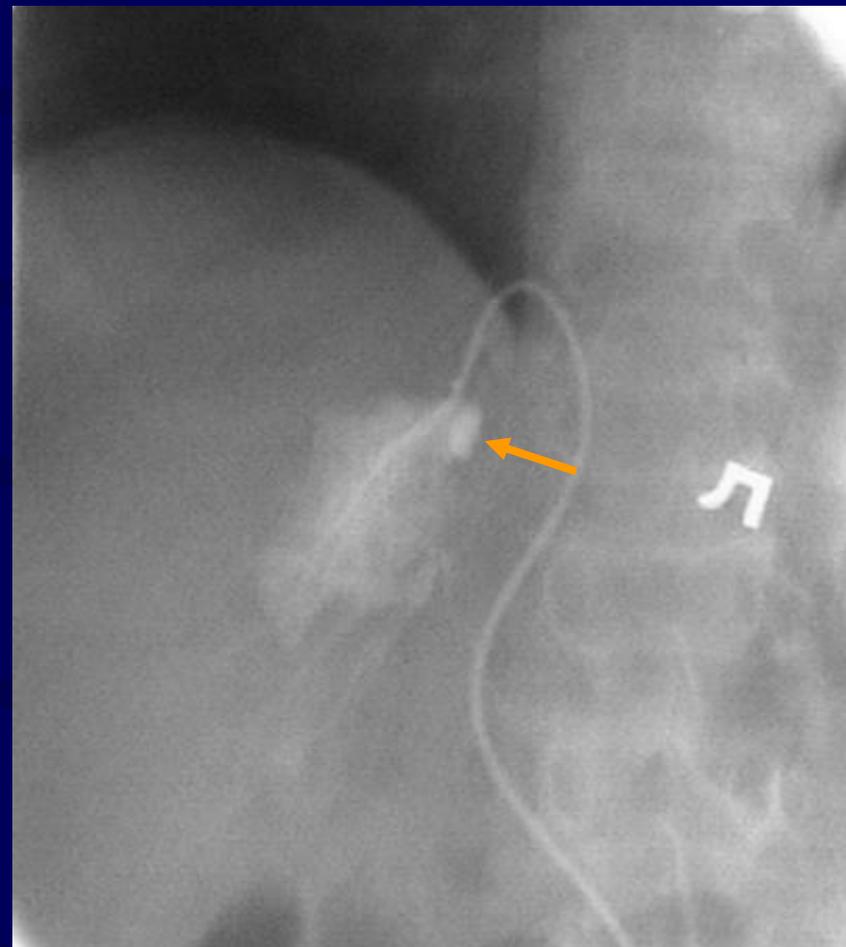
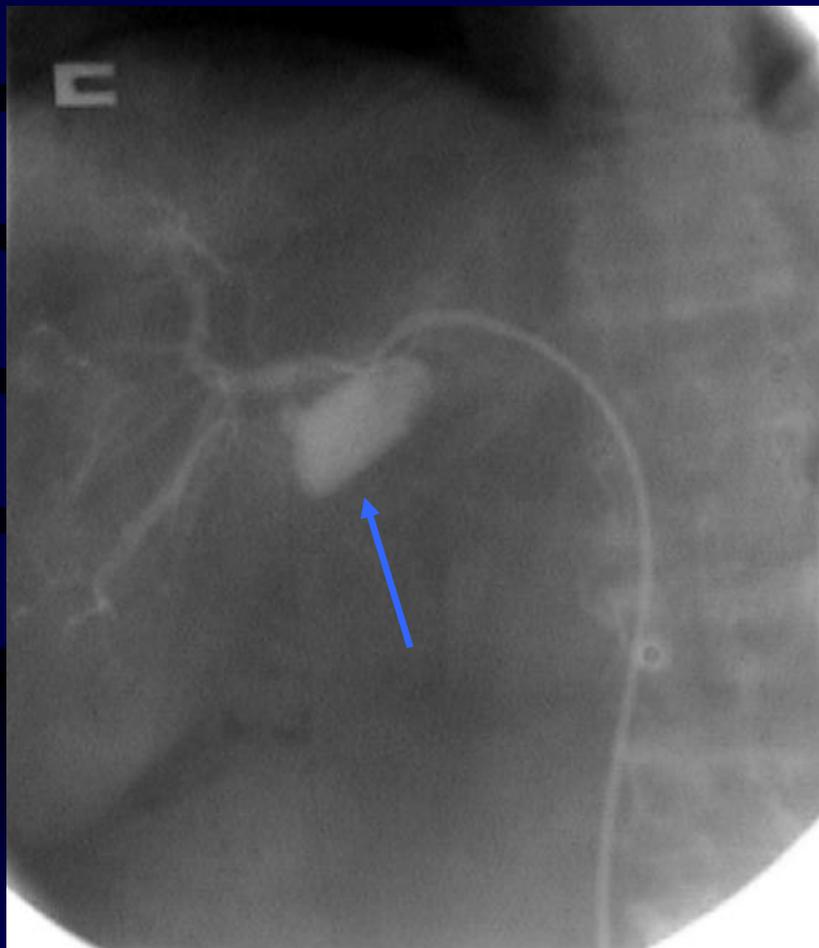
Субкапсулярный разрыв селезенки



- Экстравазация контрастного вещества

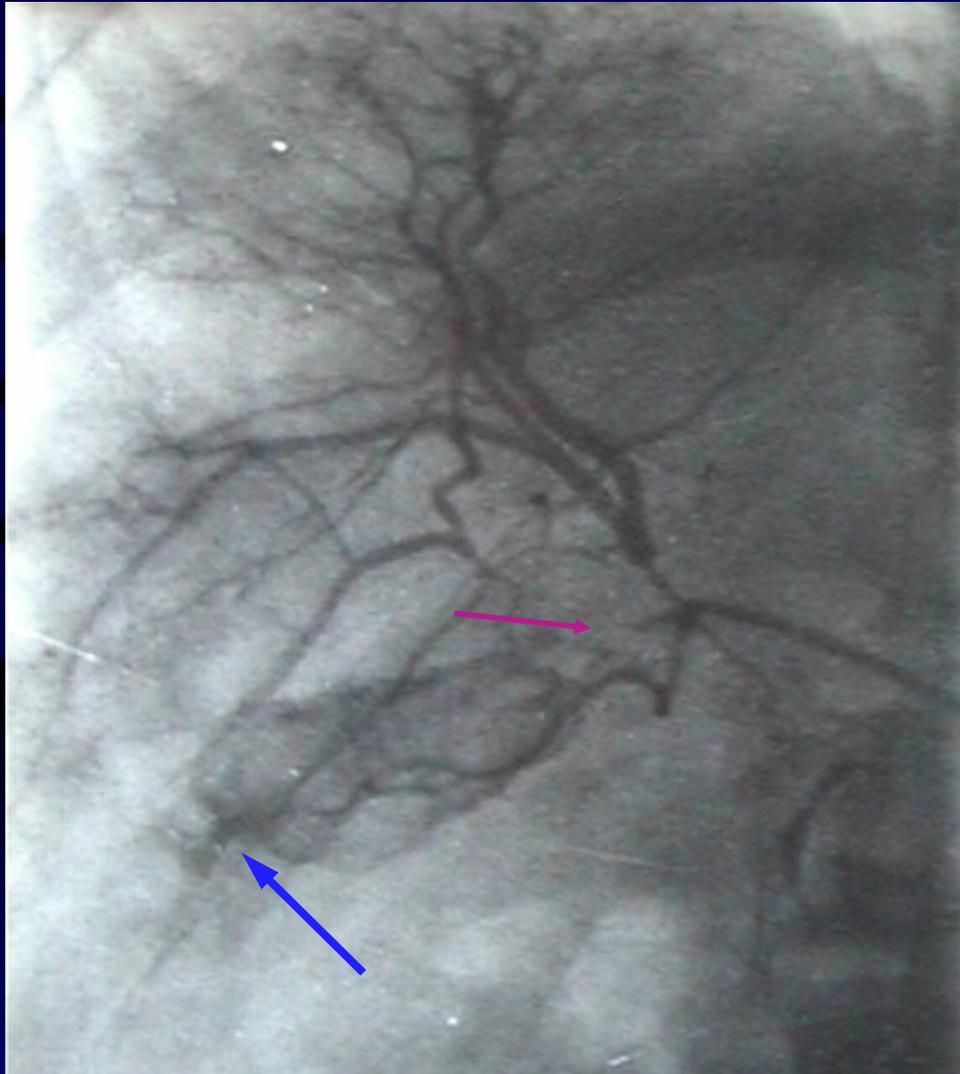
- раннее артерио-венозное шунтирование крови

Флебограммы при закрытой травме печени с повреждением капсулы



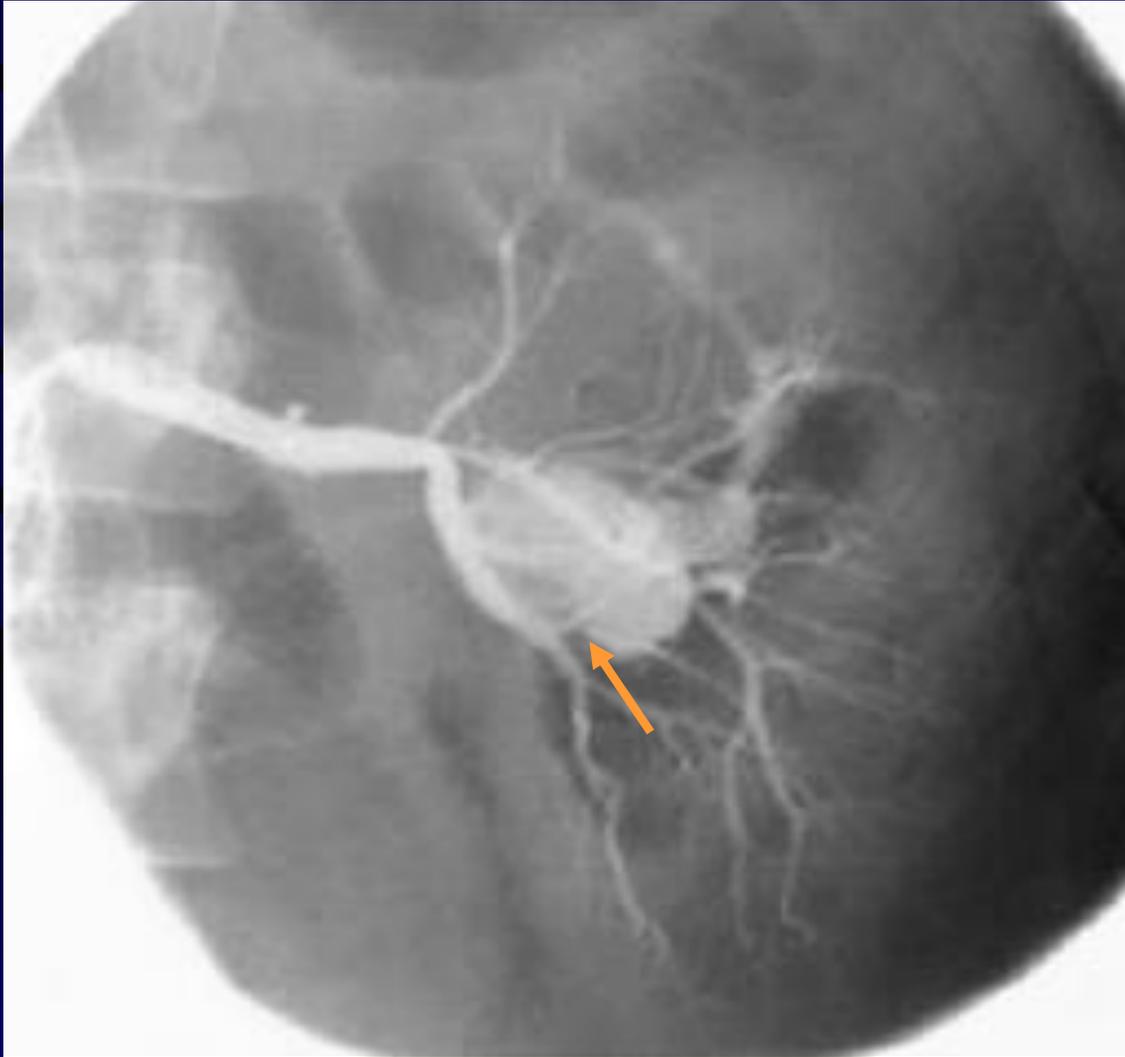
Экстравазация и задержка контрастного вещества в
месте разрыва паренхимы печени

Разрыв печени с повреждением капсулы



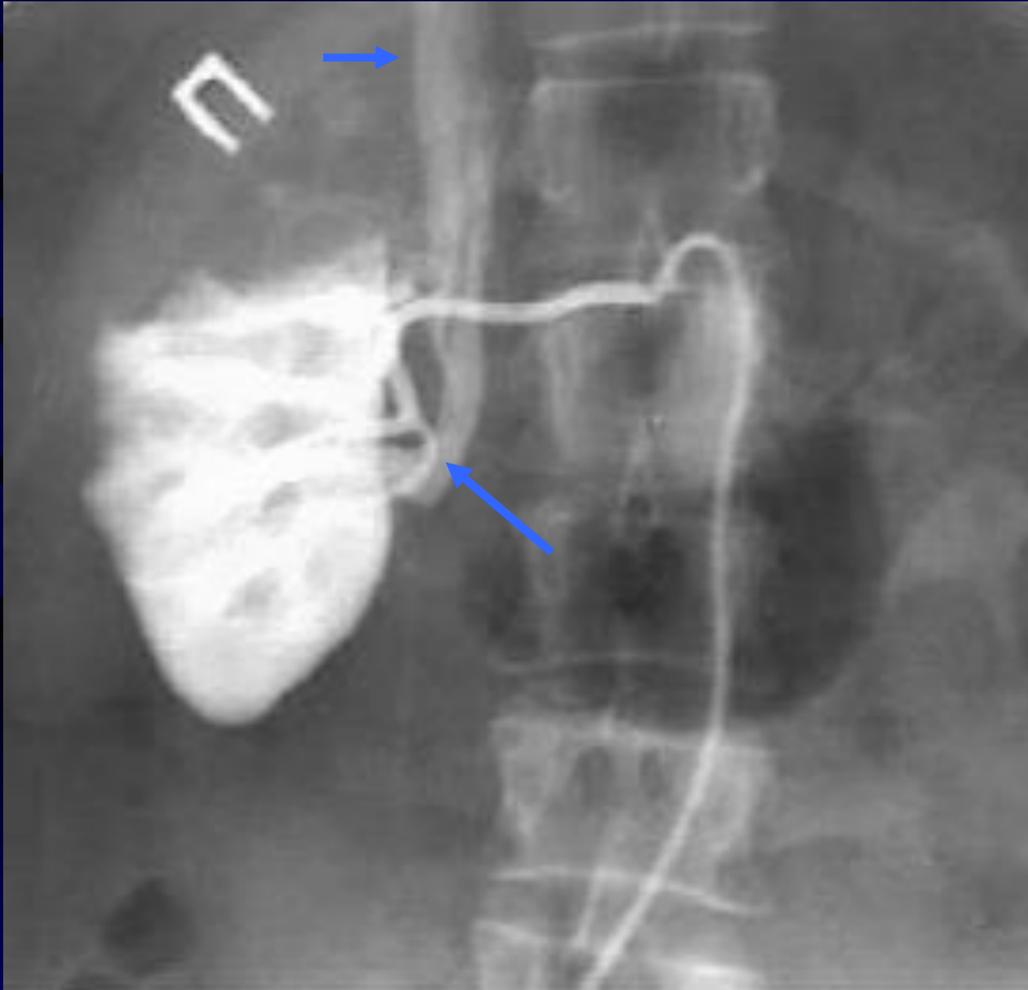
- экстравазация и задержка контрастного вещества в месте разрыва паренхимы печени
- окклюзия сегментарных ветвей печеночной артерии

Повреждение почек



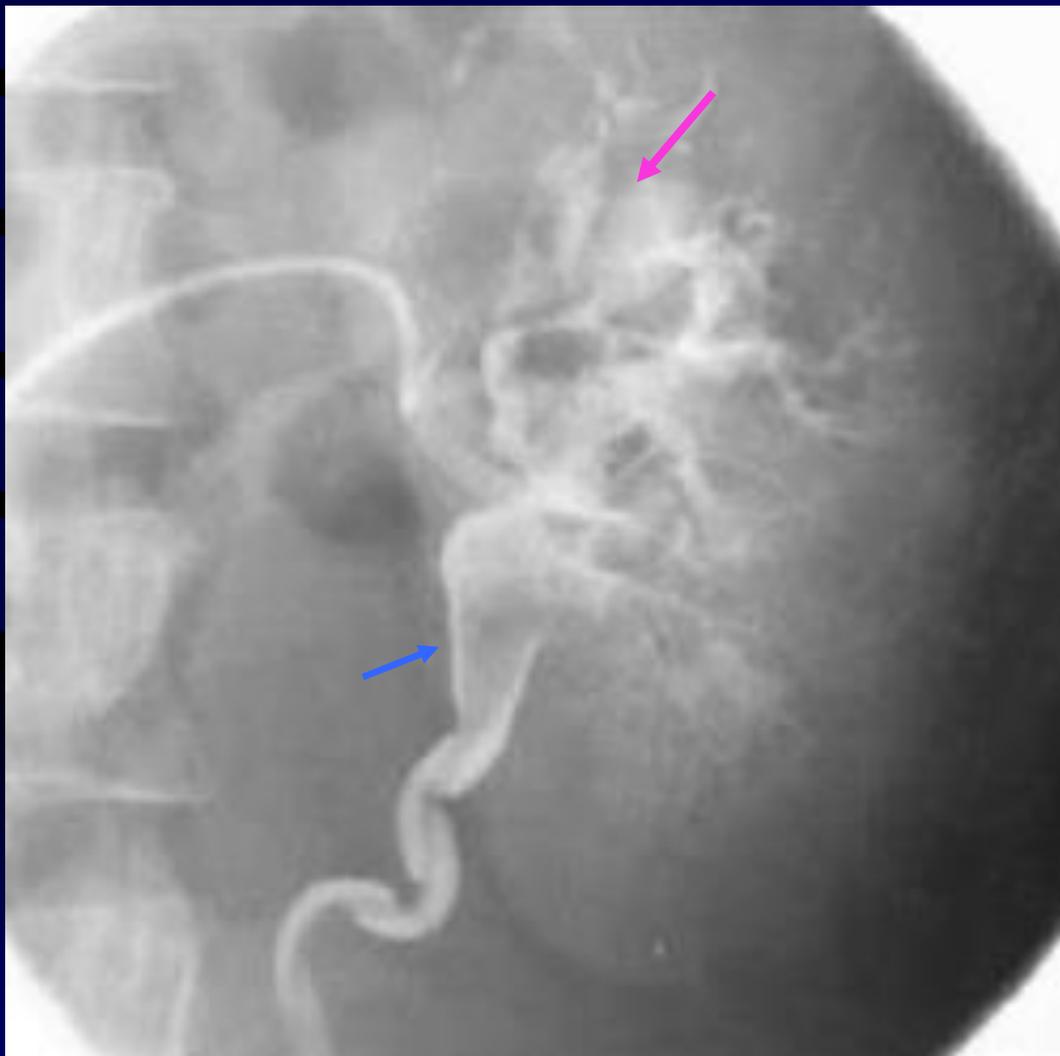
Экстравазация
контрастного
вещества в
лоханку

Повреждение почек



Артерио-
венозное
шунтирование

Проникающие повреждения почек

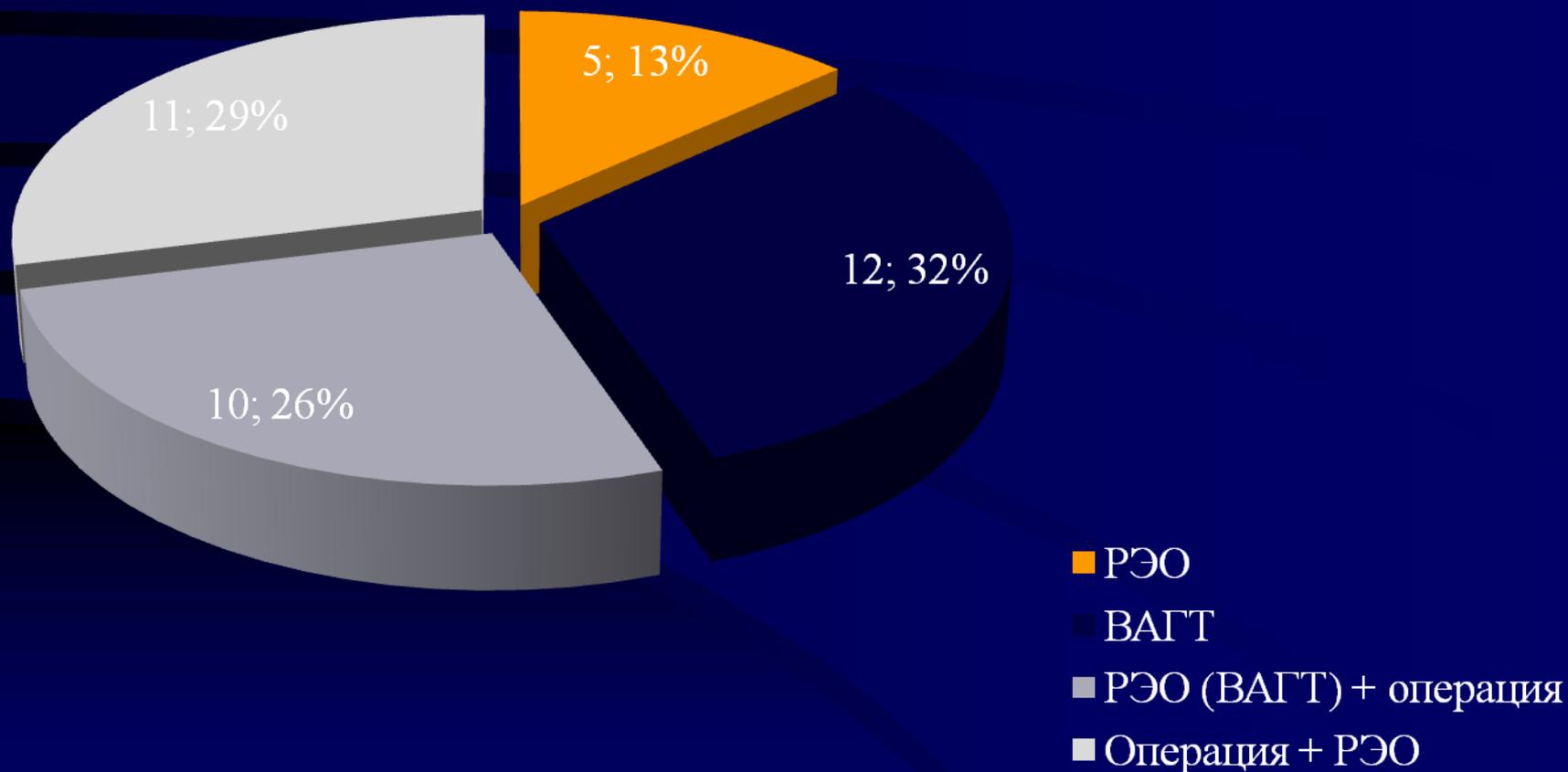


- экстравазация контрастного вещества в паренхиму почки.
- артерио-лоханочный шунт.

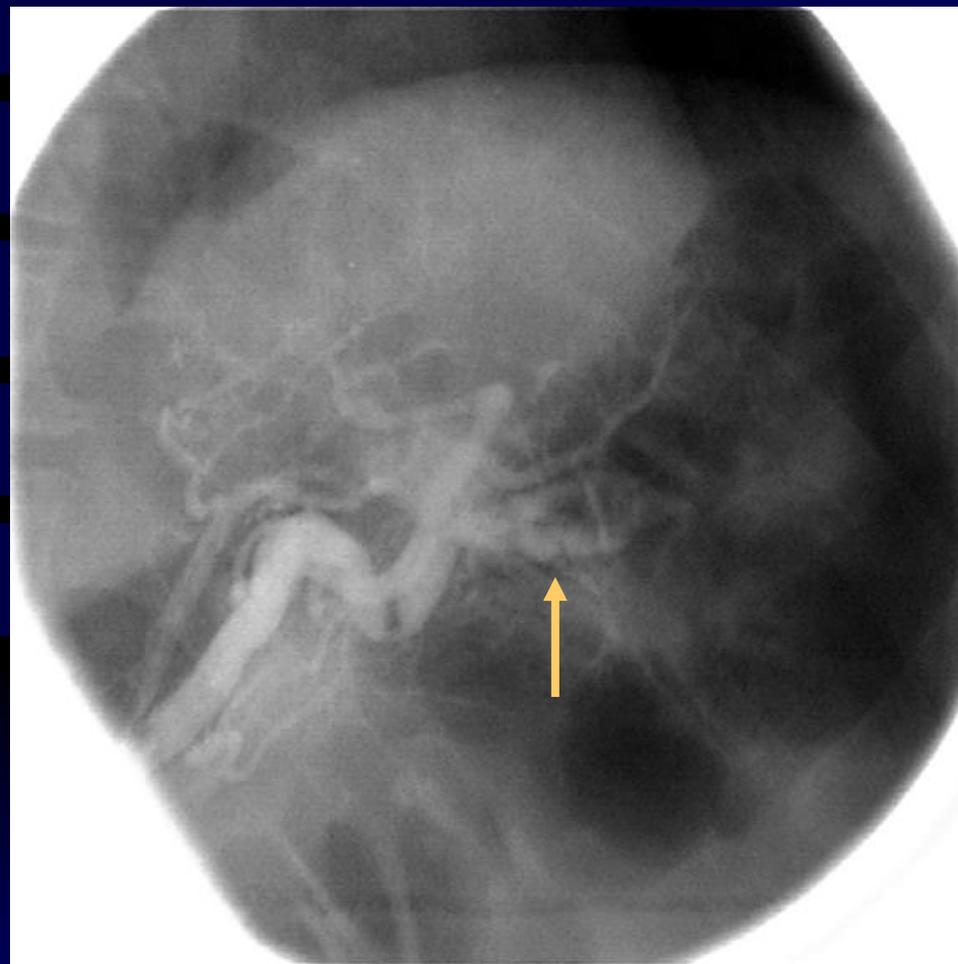
Рентгенэндоваскулярный гемостаз

Всего было выполнено 64 диагностических и 46 лечебных РХВ у 40 больных с травматическими повреждениями органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в возрасте от 17 до 63 лет

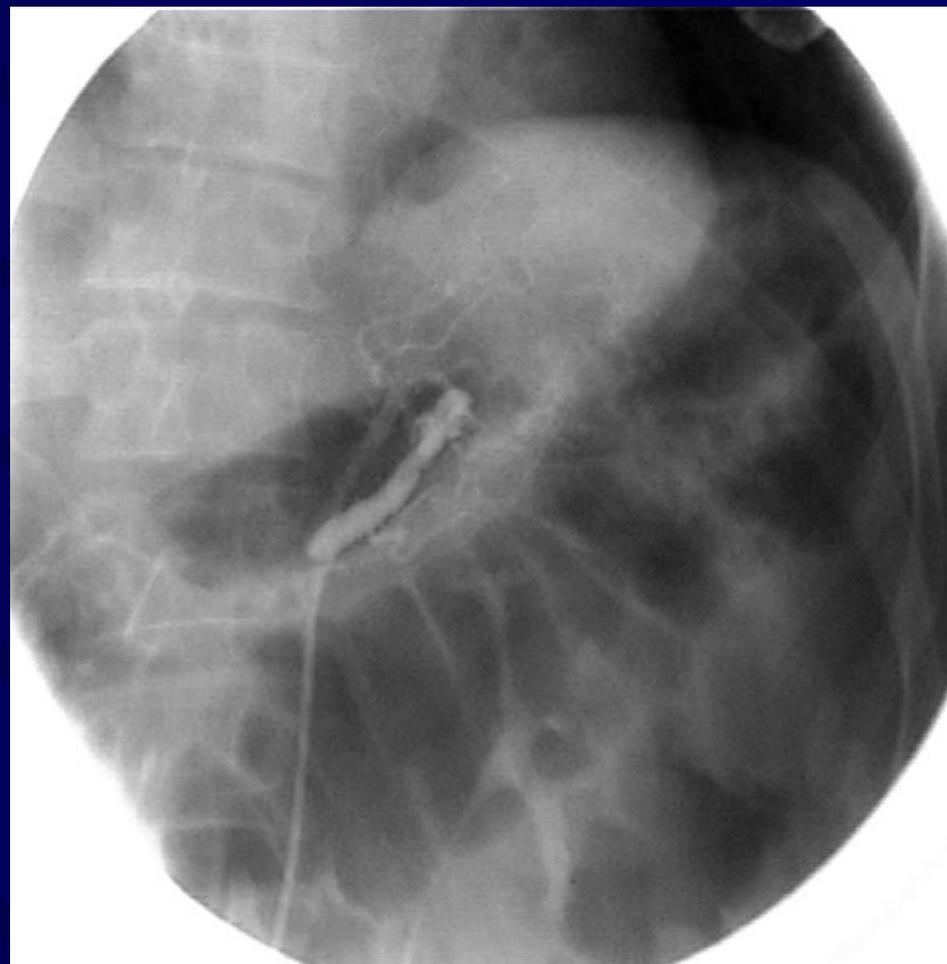
Характер РХВ при травматических повреждениях



Закрытая травма живота с повреждением селезенки

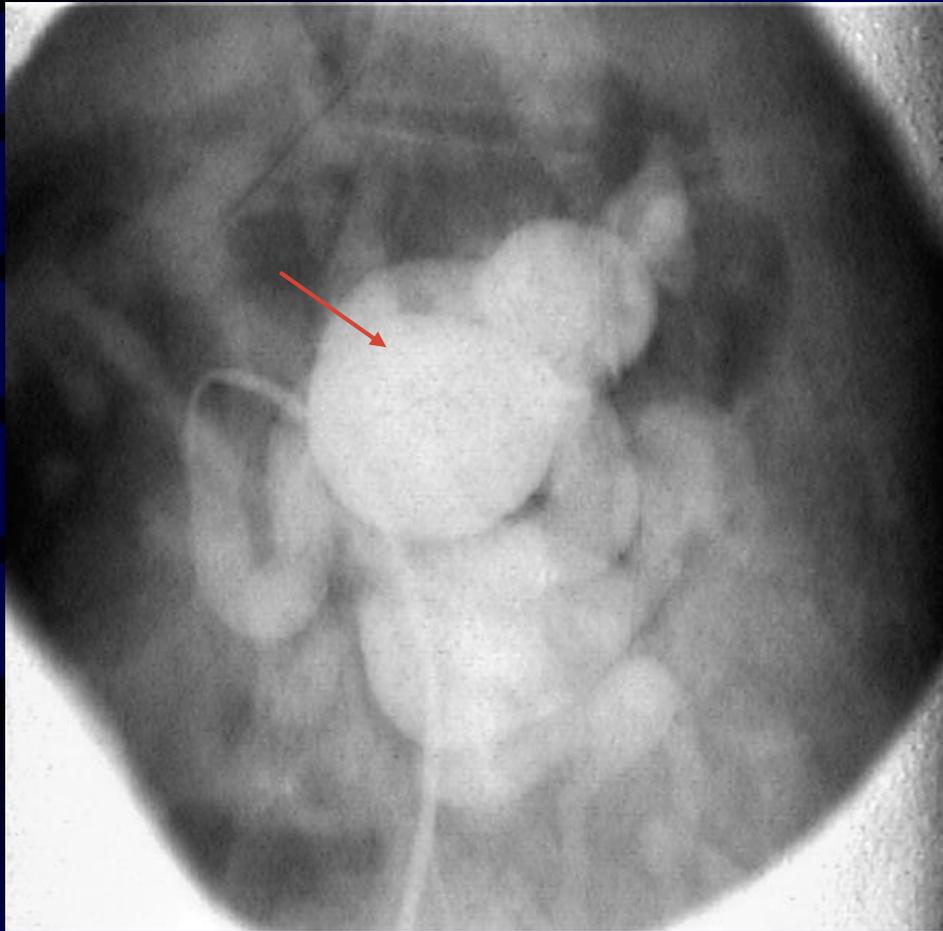


До РЭО:
экстравазация

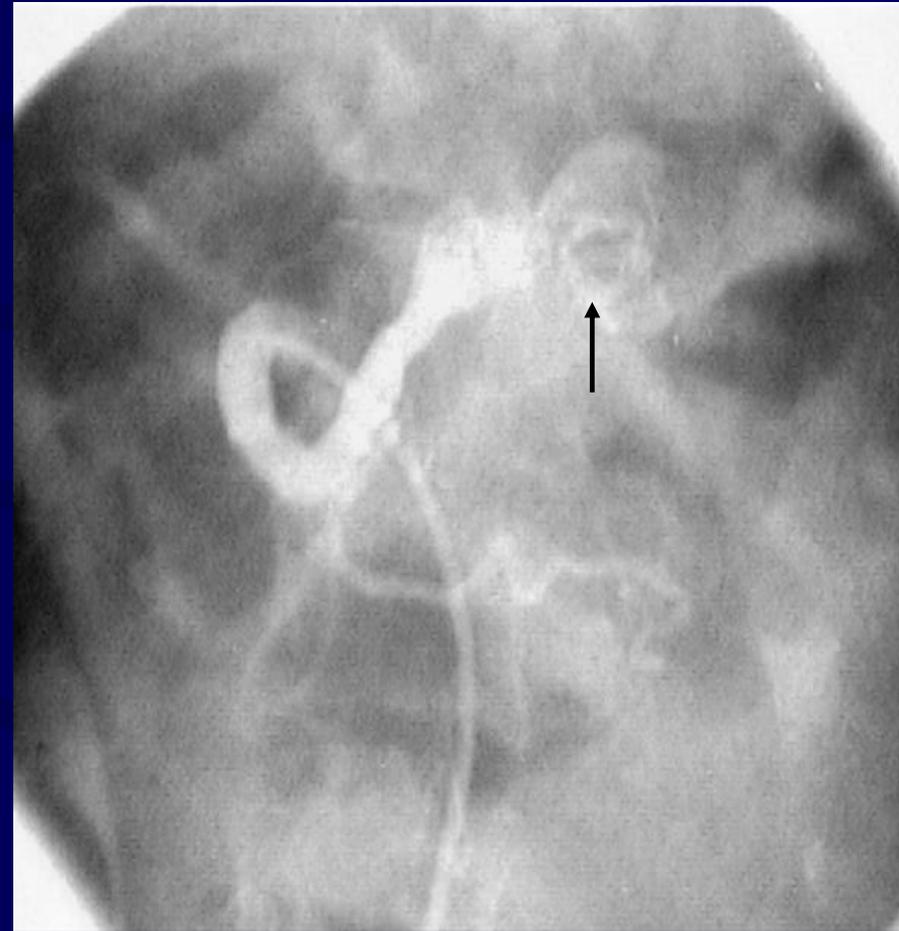


После РЭО

Посттравматическая артерио-венозная аневризма селезеночной артерии, кровотечение из ВРВ пищевода

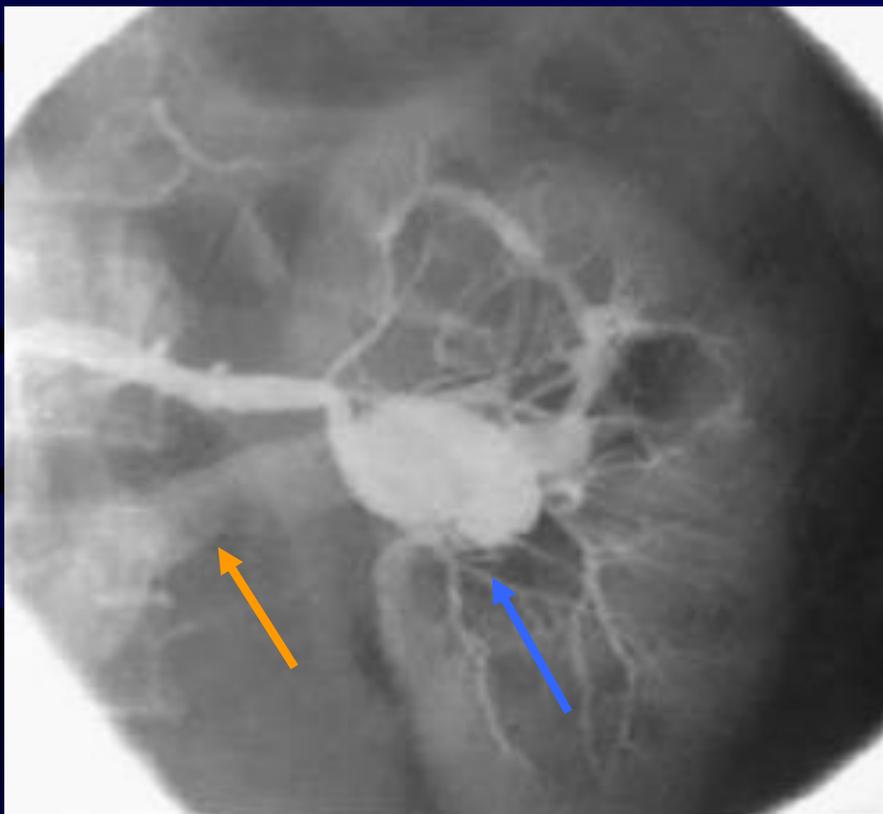


До РЭО селезеночной
артерии

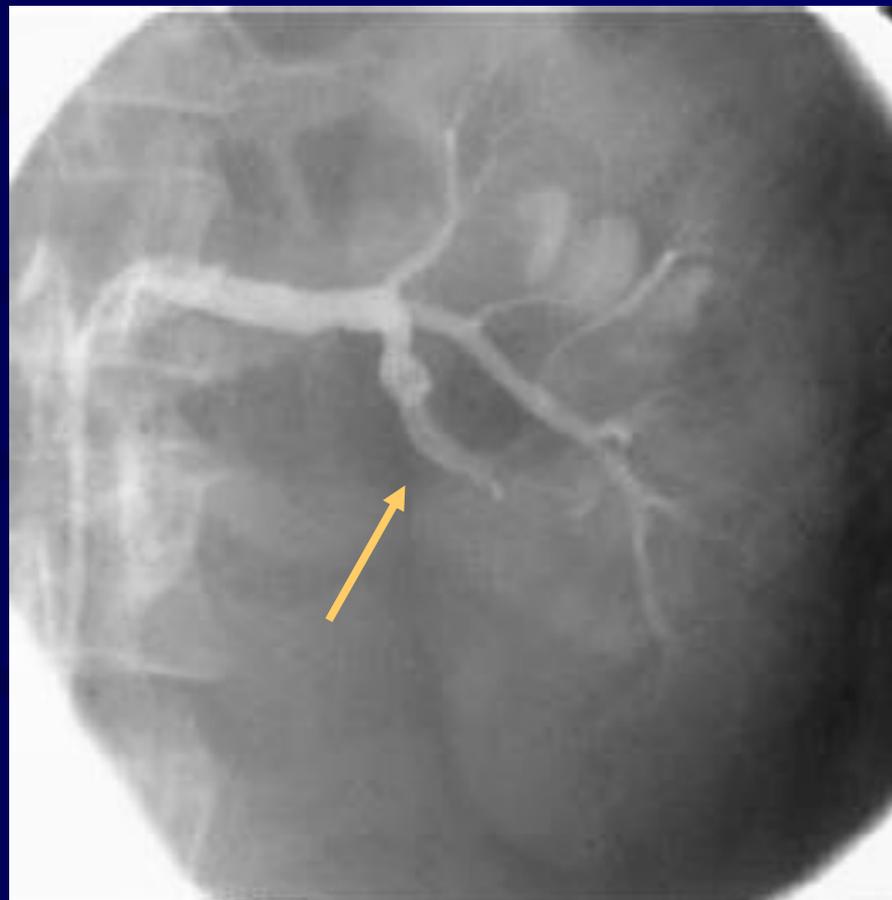


После РЭО спиральями
Гиантурко: полость аневризмы
тромбирована

Колото-резаное ранение почки, макрогематурия

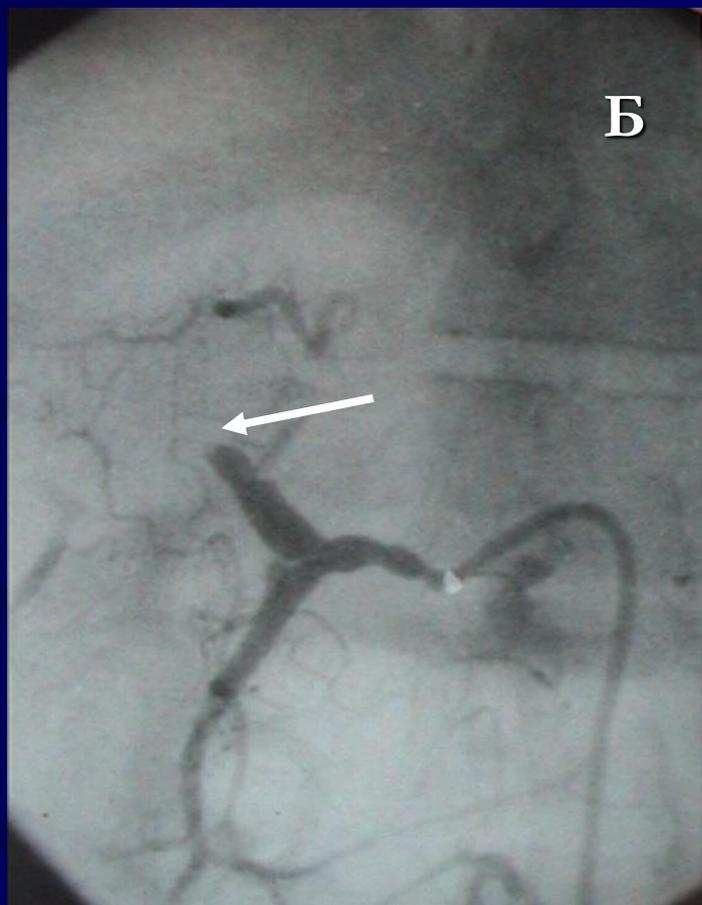
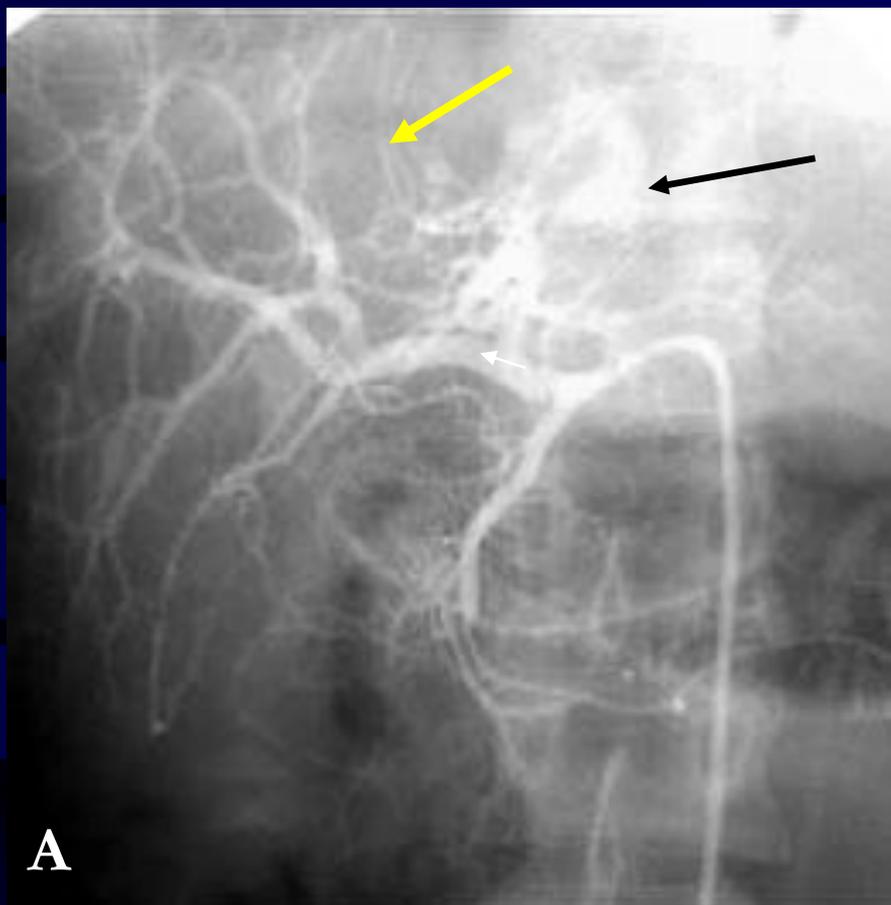


До эмболизации



После РЭО

Посттравматическая гемобилия



- А) До РЭО определяется ложная артерио-билиарная фистула, дугообразное смещение сегментарных ветвей печеночной артерии внутрипеченочной гематомой;
- Б) После РЭО собственной печеночной артерии определяется культя печеночной артерии

Особое место в хирургии
повреждений занимает
рентгенэндоваскулярная окклюзия
кровооточащих сосудов при
использовании **многоступенчатого**
хирургического лечения обширных
травм паренхиматозных органов

(Тактика «damage control» -
M. Rotondo et al., 1993;
E. Wodey et al., 1996)

- Летальность при открытых методах от 1,4 % до 26,0 % (~ 13,7 %)

(Каримов Ш.И. и соавт., 2000)

- Летальность при эндоваскулярных методах не более 2,6 %

(Бойко В.В. и соавт. 2007)

Желудочно-кишечные кровотечения

Причины кровотечений в просвет ЖКТ



Распределение больных в зависимости от характера кровотечения и тяжести кровопотери

Характер кровотечения	Степень кровопотери			Всего
	Легкая	Средняя	Тяжелая	
Активное	11	44	80	135
Остановившееся	7	8	18	33
Всего	18	52	98	168
Рецидивирующее в клинике				119
Рецидивирующее в анамнезе				56

Ангиографическая диагностика острых желудочно-кишечных кровотечений

Синдром Меллори-Вейса

Цирроз печени

Острый панкреатит



**Экстравазация
контрастного
вещества в бассейне
левой желудочной
артерии**

**Экстравазация из
ВРВ пищевода**

**Аневризма верхней
панкреатодуоденальной
артерии**

Ангиографическая диагностика острых желудочно-кишечных кровотечений

Болезнь Дьелафуа

Острая язва кардиального
отдела желудка

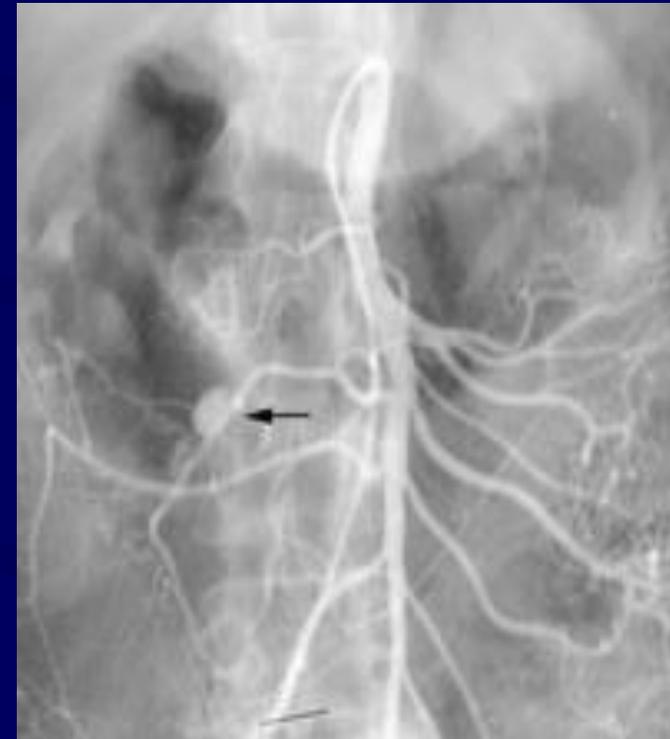
Хронический панкреатит



Экстравазация
в бассейне ЛЖА



Экстравазация
в бассейне ЛЖА



Аневризма нижней
панкреатодуоденальной артерии

Ulcer-tumor желудка, профузное ОЖКК

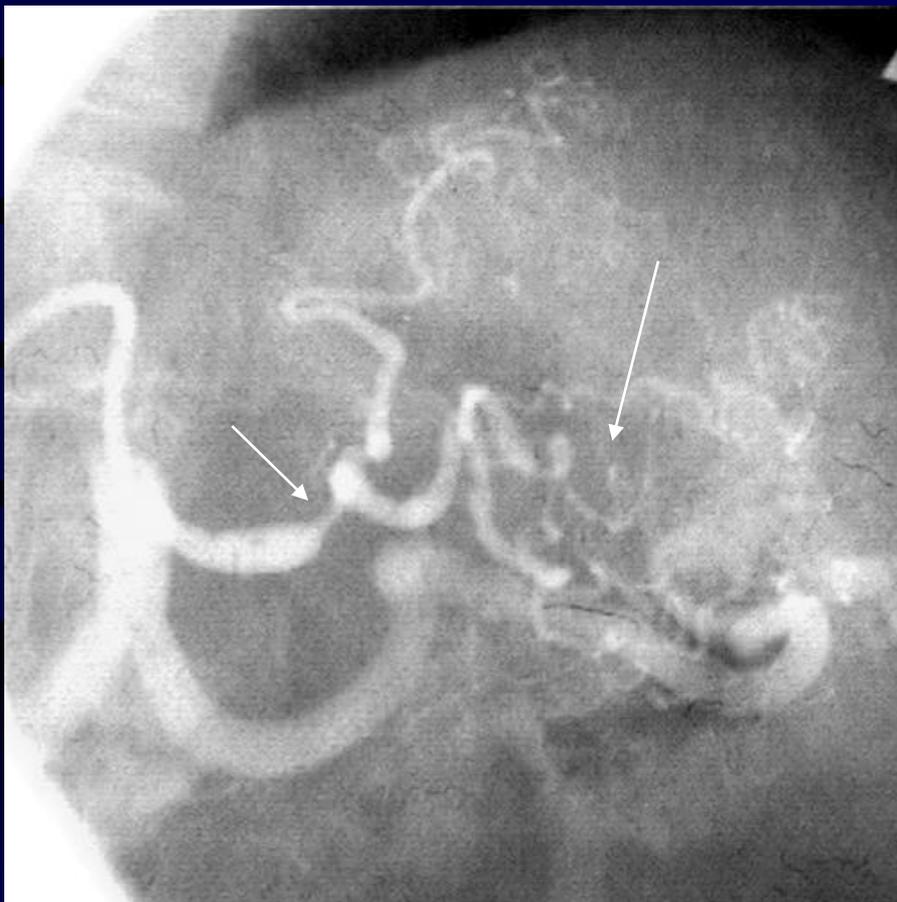


До эмболизации: определяется экстравазация контрастного вещества и гиперваскуляризация в бассейне ЛЖА

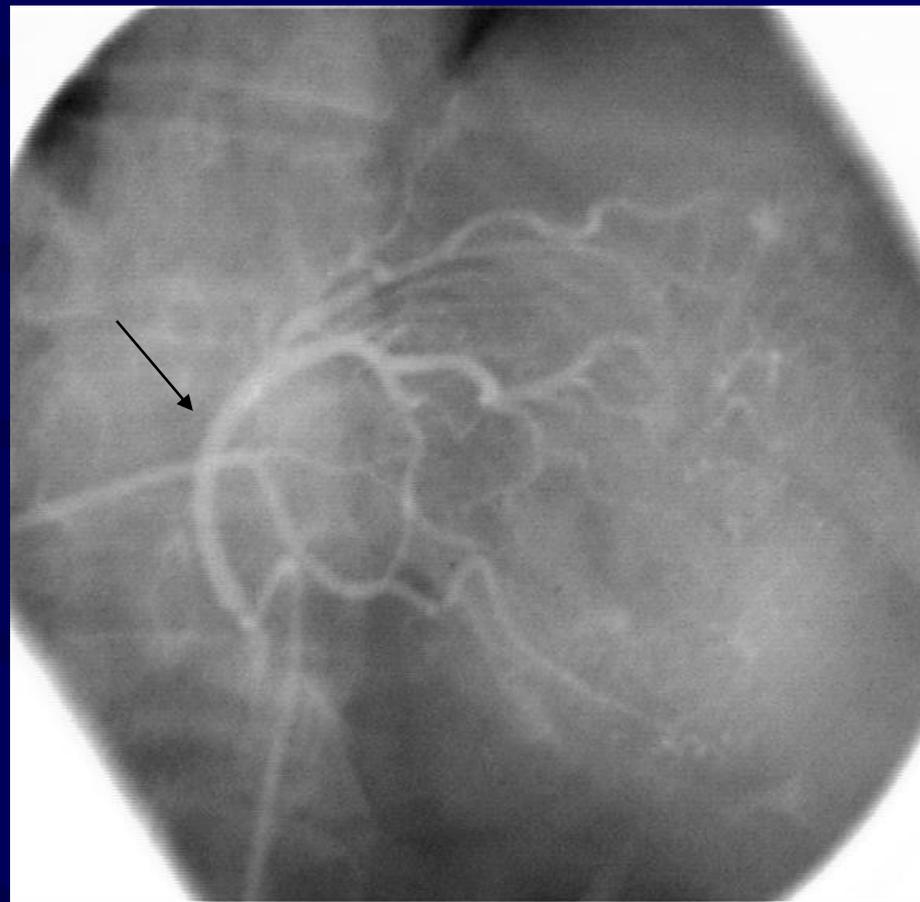


После дозированной РЭО ЛЖА в сочетании с ЭСА: определяется окклюзия сегментарных ветвей ЛЖА

Рак тела желудка

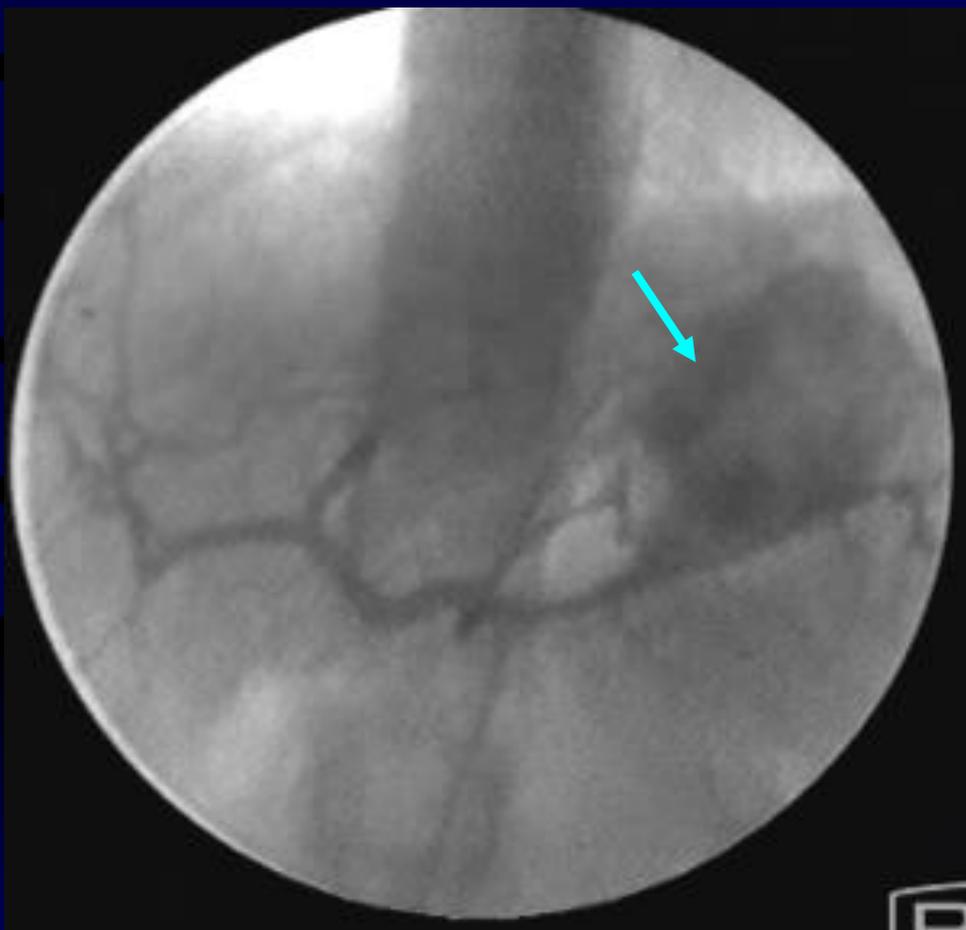


Спазмирование ЛЖА

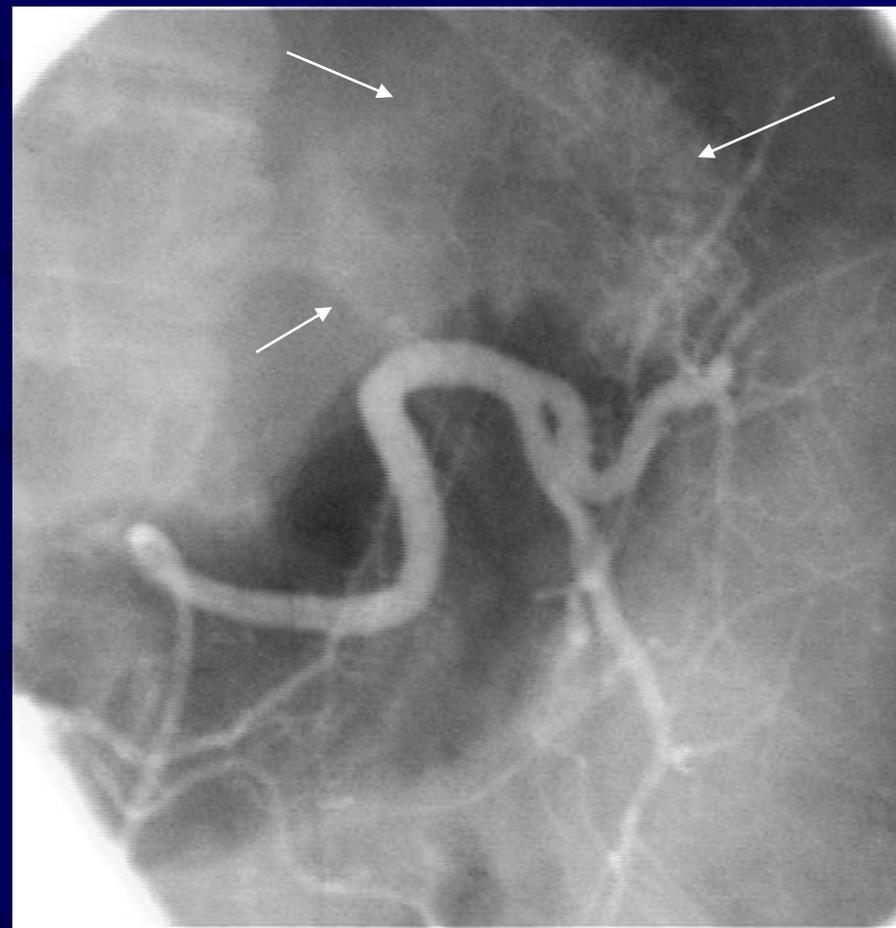


Оттеснение ЛЖА опухолью

Рак тела желудка

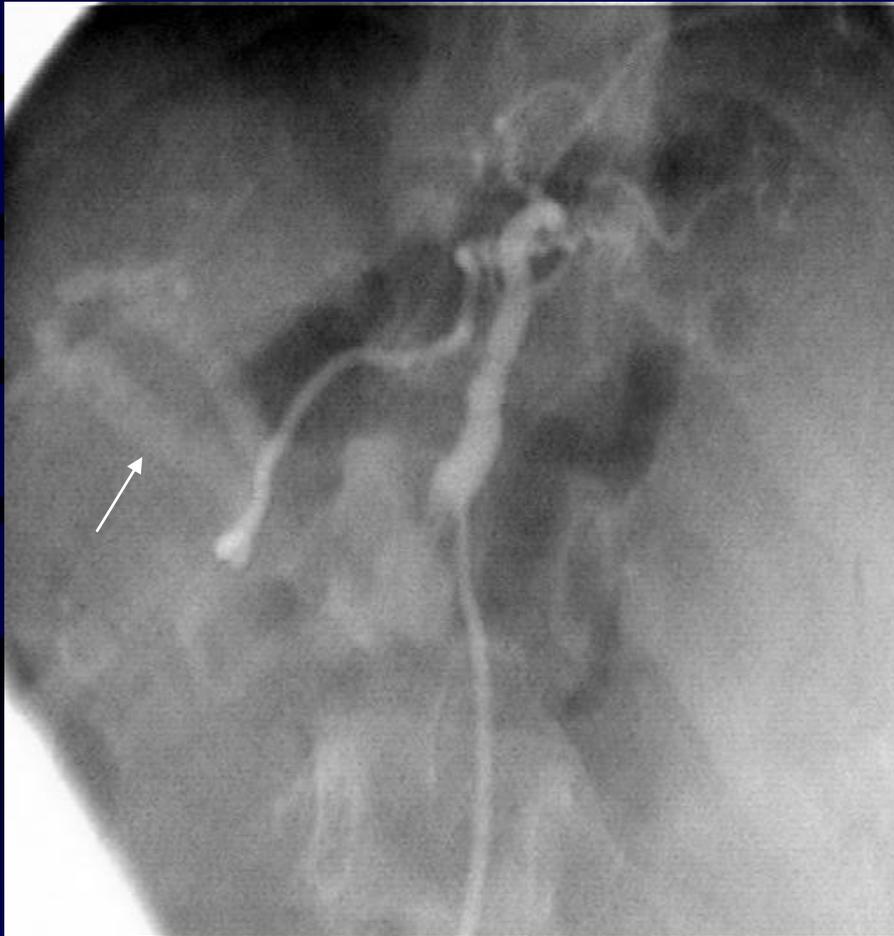


Экстравазация контрастного вещества

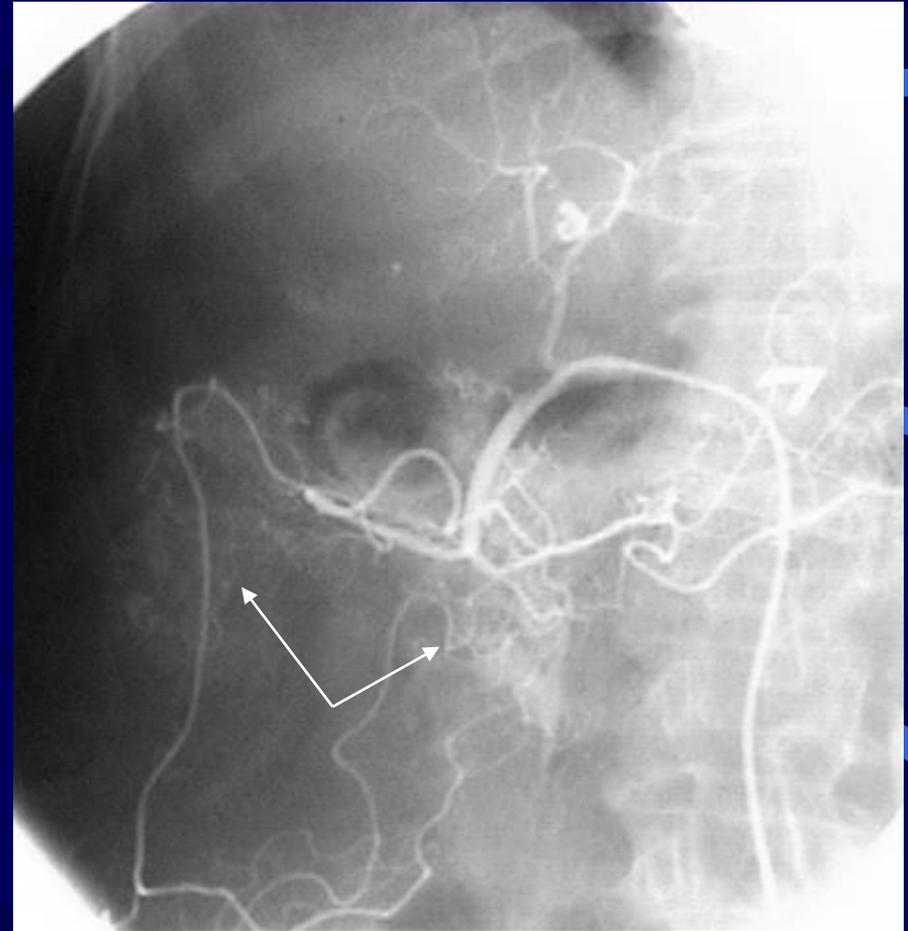


Контрастирование опухоли в паренхиматозную фазу

Опухоли панкреатобилиарной зоны



Артерио-портальная
фистула

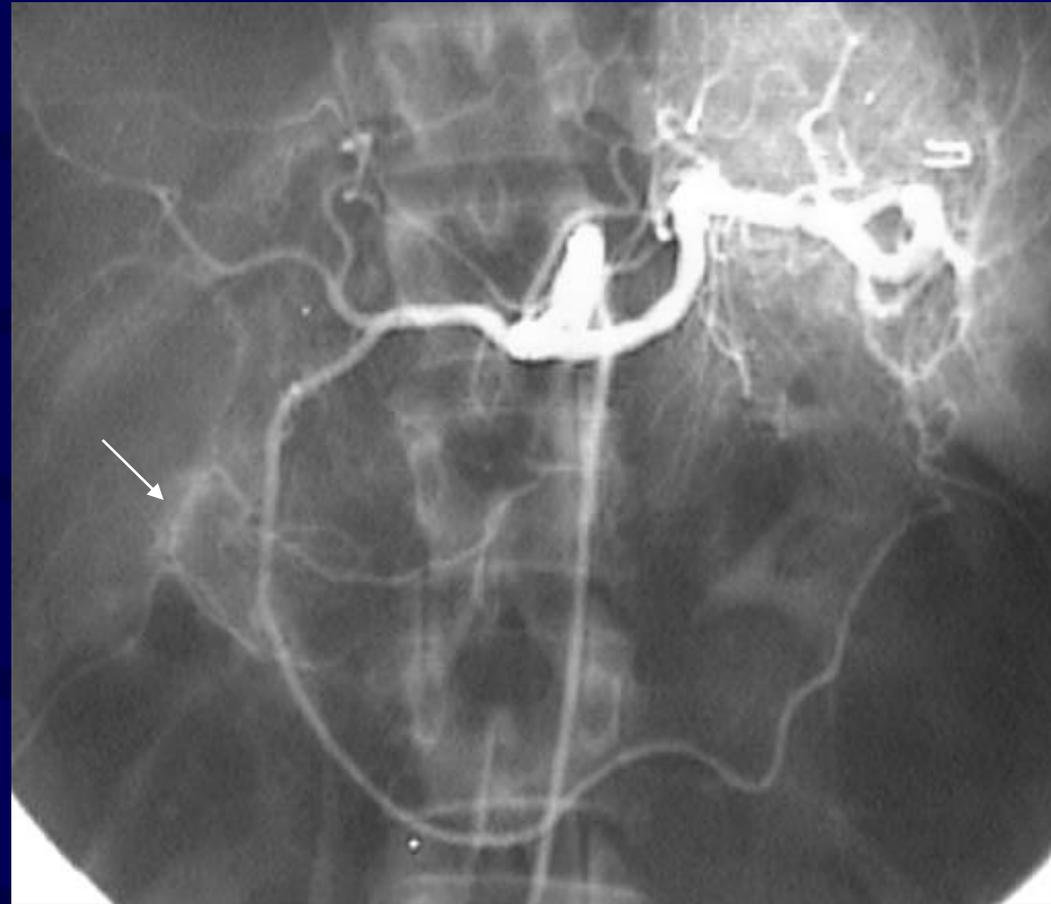


Опухоль pancreas с
прорастанием в ДПК

Заболевание поджелудочной железы



Опухолевые сосуды
в головке ПЖ

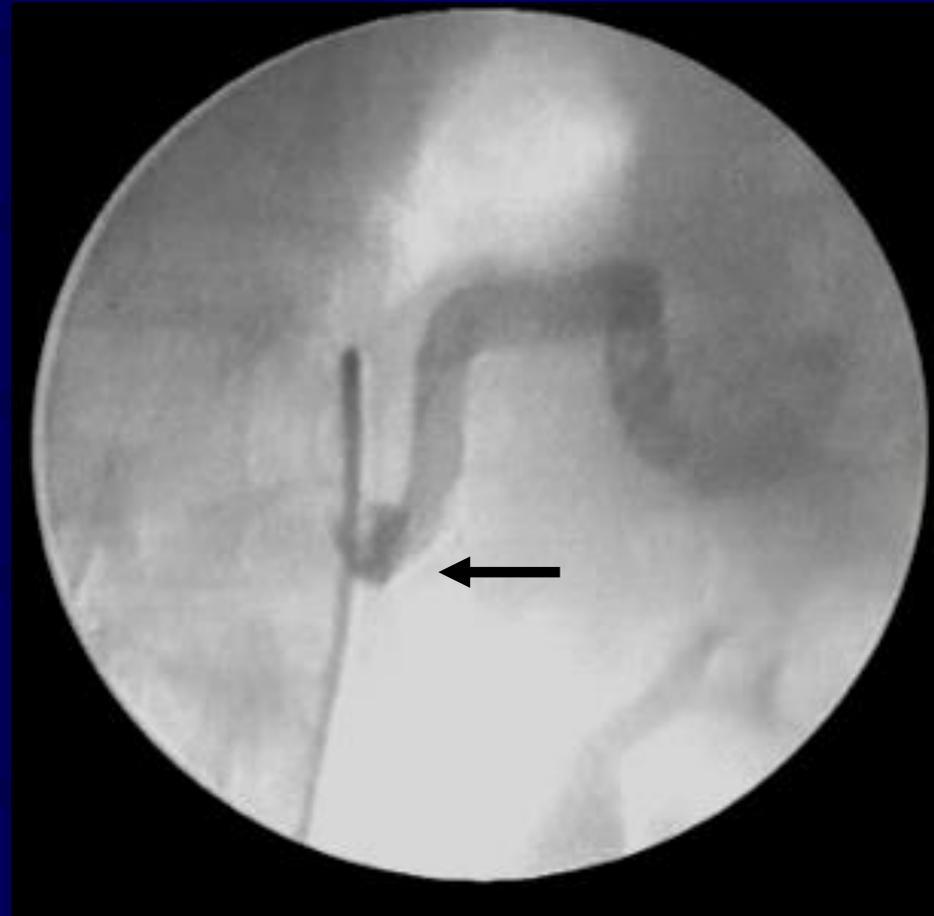


Экстравазация
контрастного вещества
в просвет ДПК

ОЖКК неизвестной этиологии



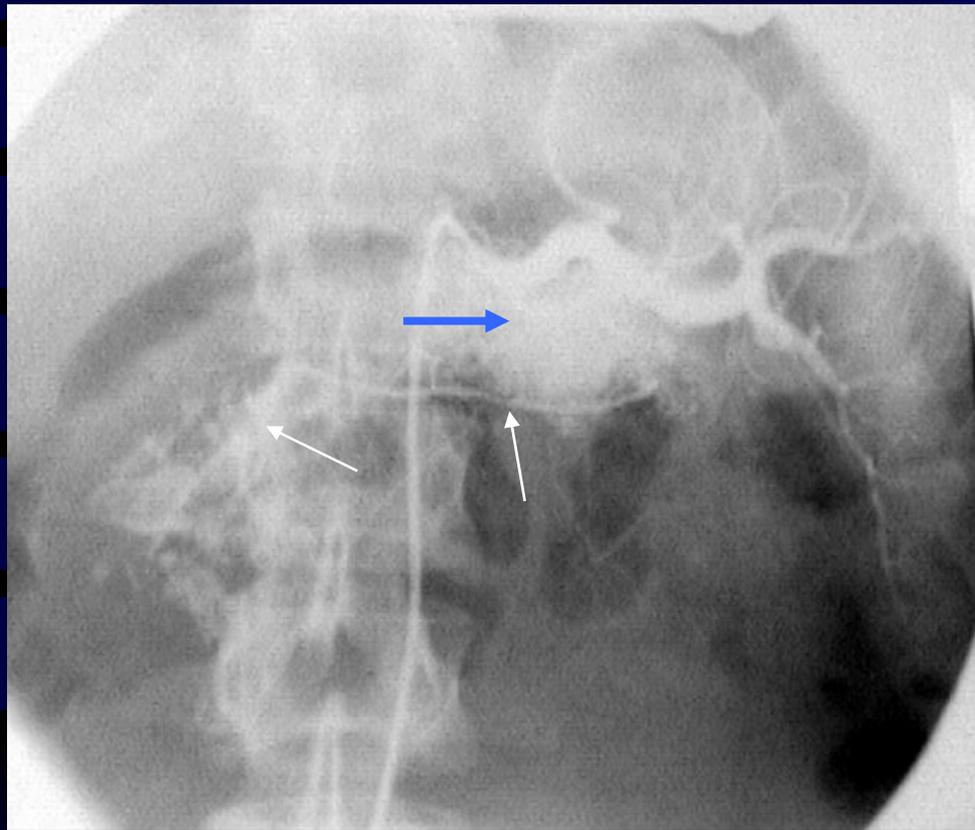
Ложная аневризма
селезеночной артерии с
прорывом в вирсунгов проток.
До РЭО



После РЭО: полость
аневризмы не контрастируется

У больных с заболеваниями поджелудочной железы (острый и хронический панкреатит, панкреонекроз, кисты, опухоли) и аррозивным кровотечением как в просвет ЖКТ, так и в брюшную полость выполняли комбинированные рентгенхирургические методы гемостаза по разработанным в клинике ИОНХ методикам (Патенты Украины №64959А и №64960А за 2004 г.), суть которых заключается в перераспределении артериального кровотока в поджелудочной железе по двум бассейнам (чревный ствол и верхняя брыжеечная артерия)

Хронический индуративный панкреатит, вирсунгоррагия



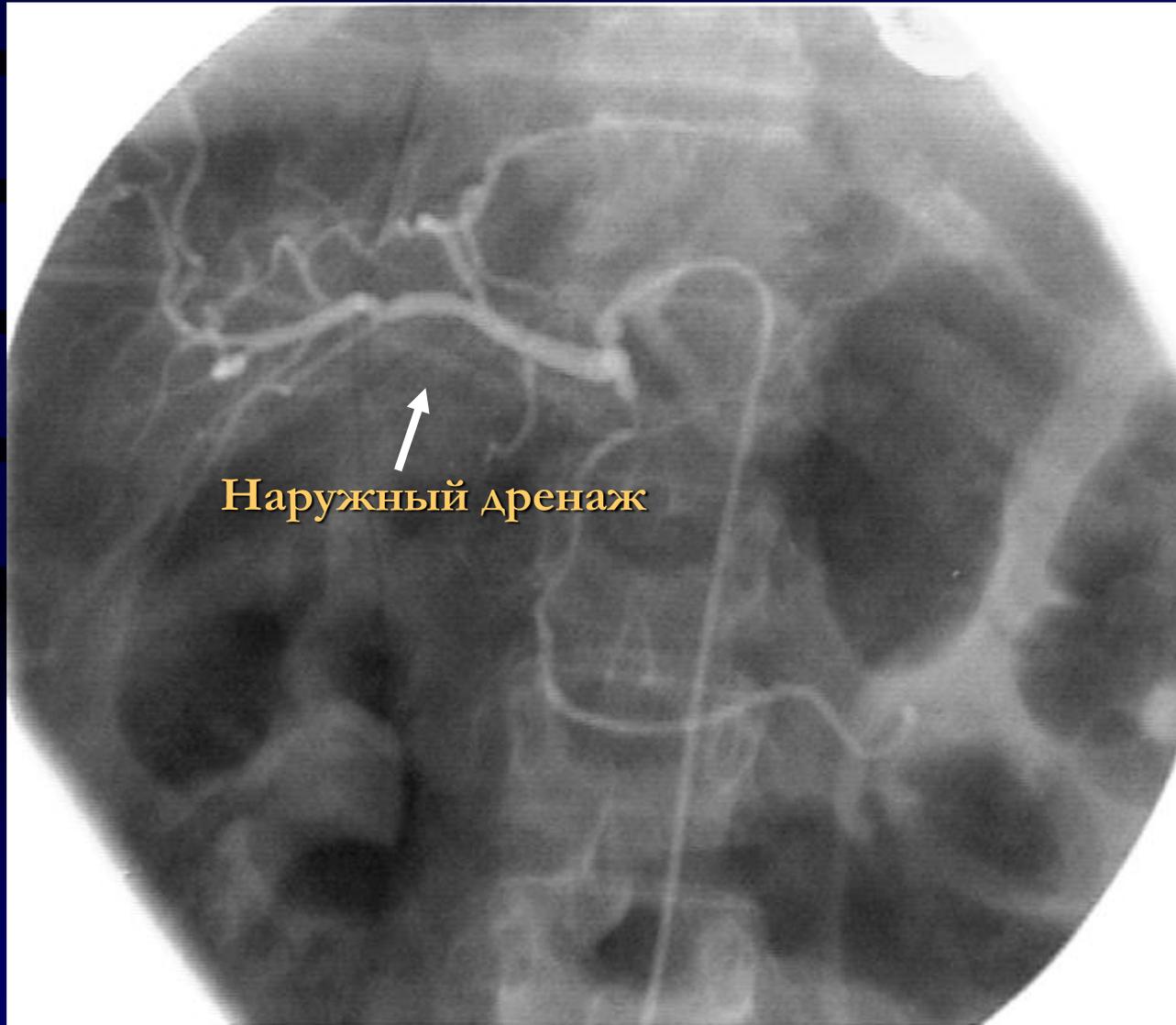
До РЭО: определяется аррозия селезеночной артерии с экстравазацией контрастного вещества и прорывом в вирсунгов проток



После РЭО: экстравазации контрастного вещества нет; вирсунгов проток не контрастируется

Комбинированные РХВ у больных с механической желтухой и ОЖКК

(Патенты Украины № и 200601478 и № и 200601479)

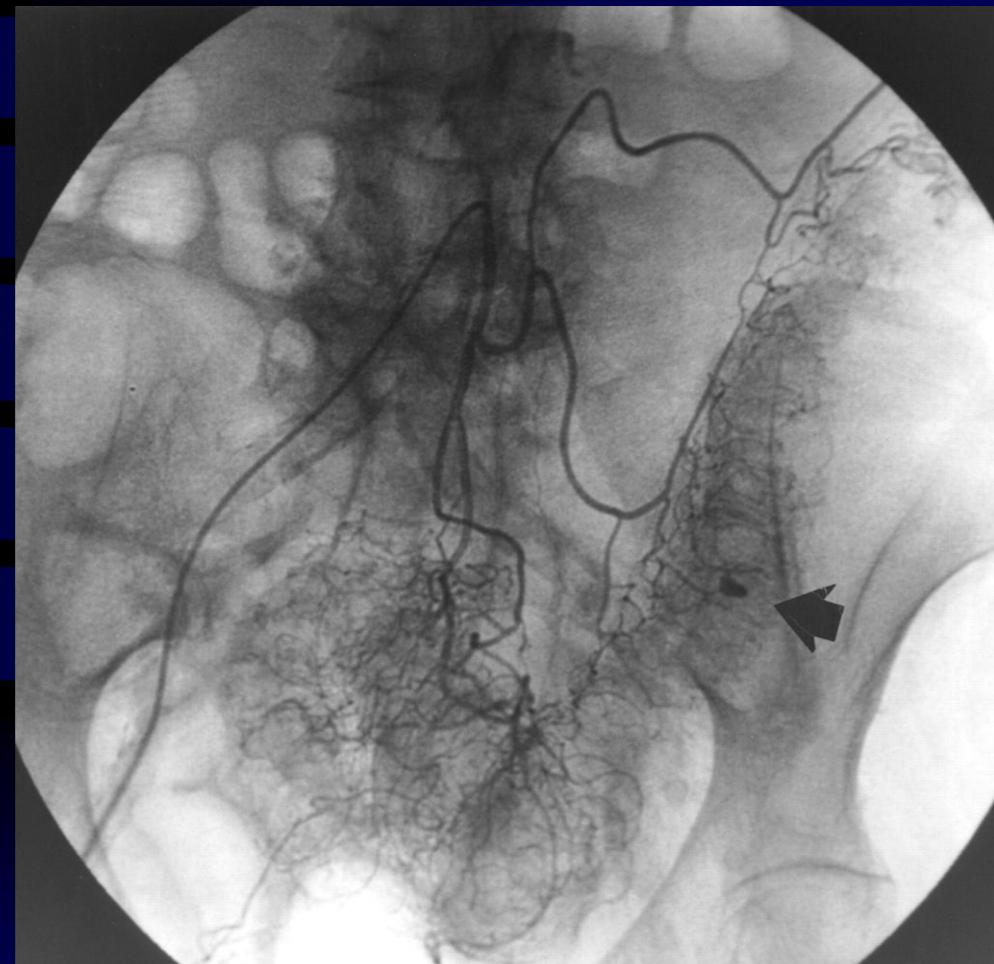


ЧЧХД+ЭГДА

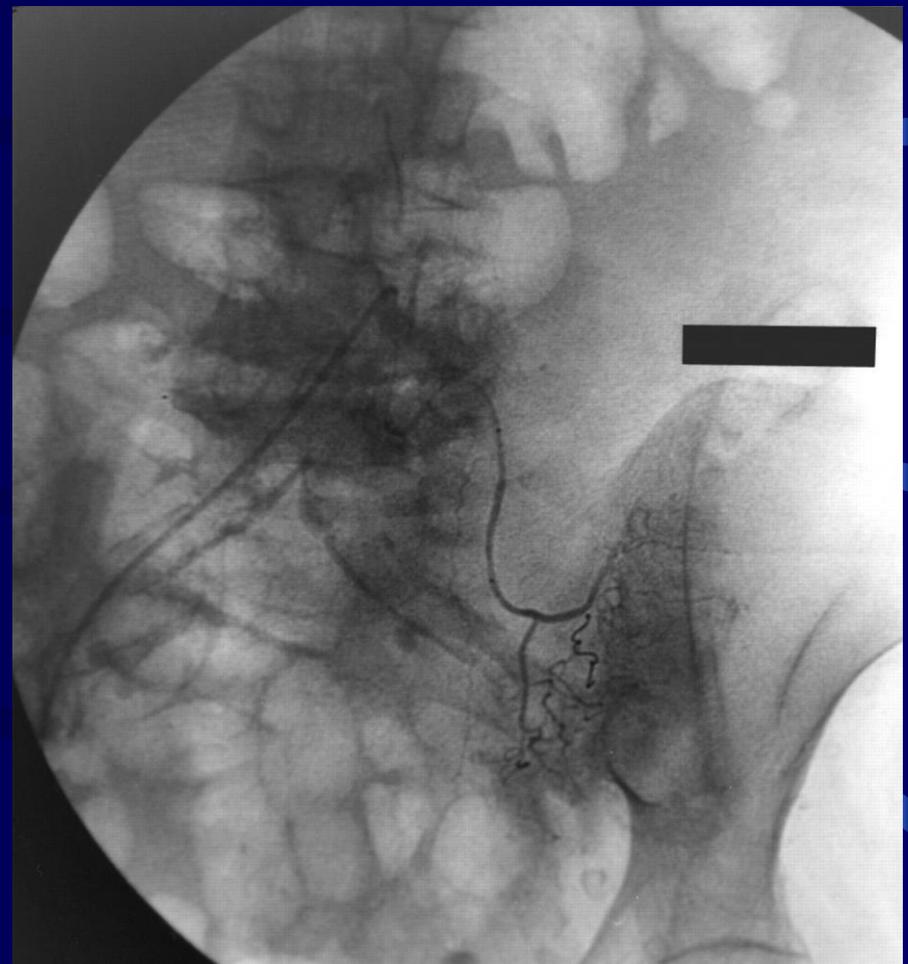
Новые методы катетерного гемостаза в лечении кишечных кровотечений:

- 1. Катетер-индуцированный ангиоспазм (положительное решение на Патент Украины № и 2006 02867 от 10.05.2006 г.).
- 2. Дозированная суперселективная эмболизация (коаксиальная техника) ветвей верхней и нижней брыжеечной артерии (положительное решение на Патент Украины № и 2006 02961 от 16.05.2006 г.)
- 3. Комбинированный рентгенохирургический гемостаз в лечении злокачественных заболеваний толстого кишечника (в/а химиотерапия в сочетании с эмболизацией; заявка на Патент Украины за № и 2006 03325, приоритет от 27.03.2006 г.).

**Заболевание сигмовидной кишки. ОКК.
Катетер-индуцированный ангиоспазм**



А

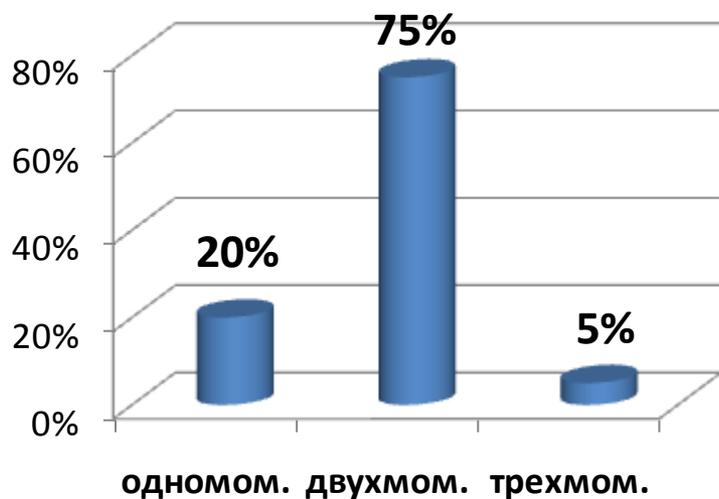


Б

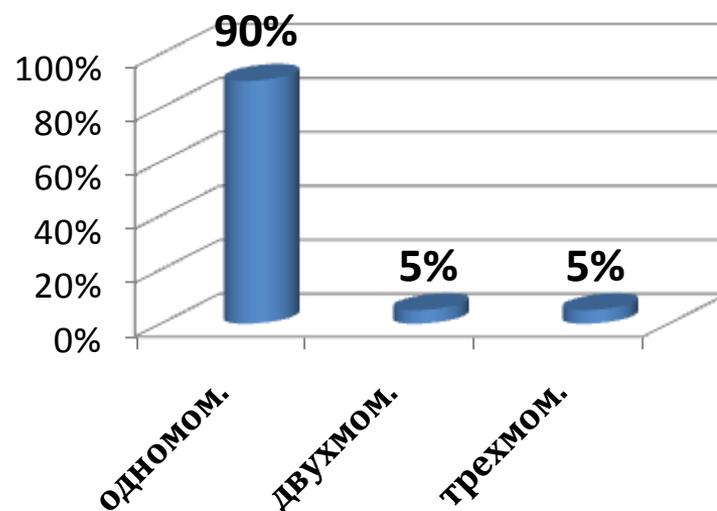
До (а) и после (б) катетер-индуцированного ангиоспазма.

Кровотечения из толстой кишки

До внедрения РЭО



После внедрения РЭО



Не выполняются из-за угрозы несостоятельности ал-за

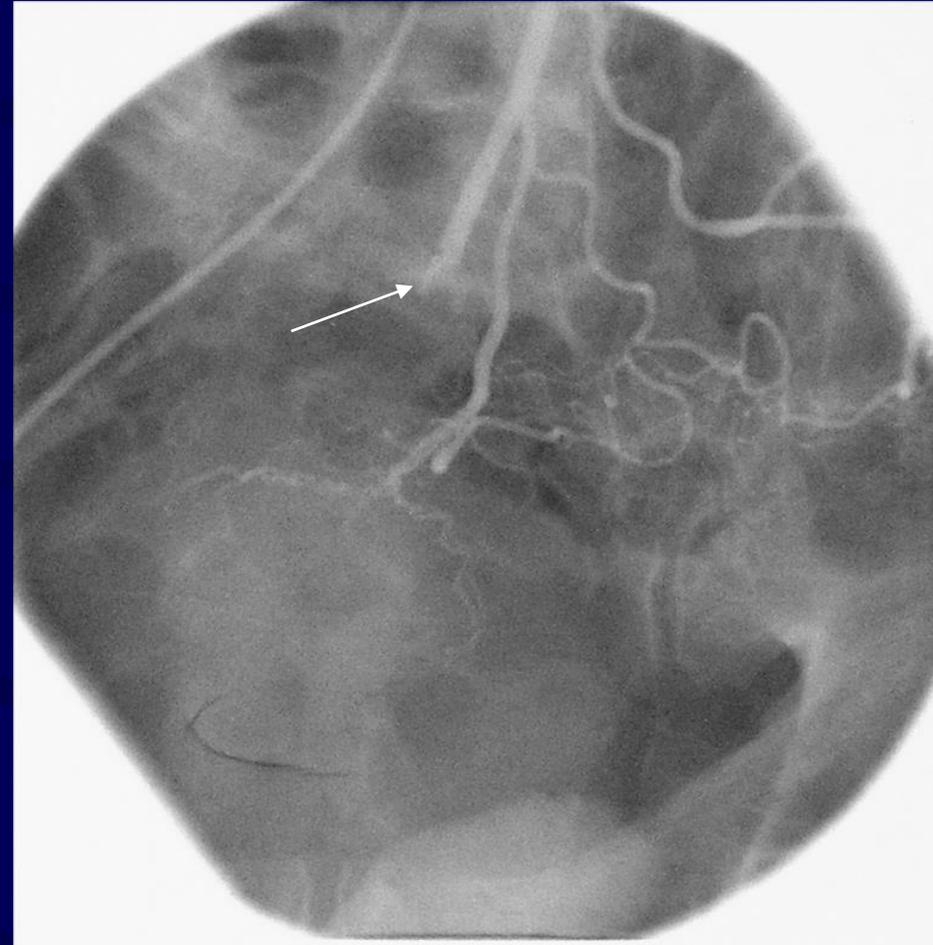
-Колостомирование
- непереносимость
- значительное число паллиативных операций
- неадекватная лимфодиссекция
- необходимость реконструктивных вмешательств

Не выполняются из-за продолжающегося кровотечения

Рак прямой кишки с прорастанием в мочевой пузырь и крестец. ОКЖ.



До РЭО ветвей верхней прямокишечной артерии

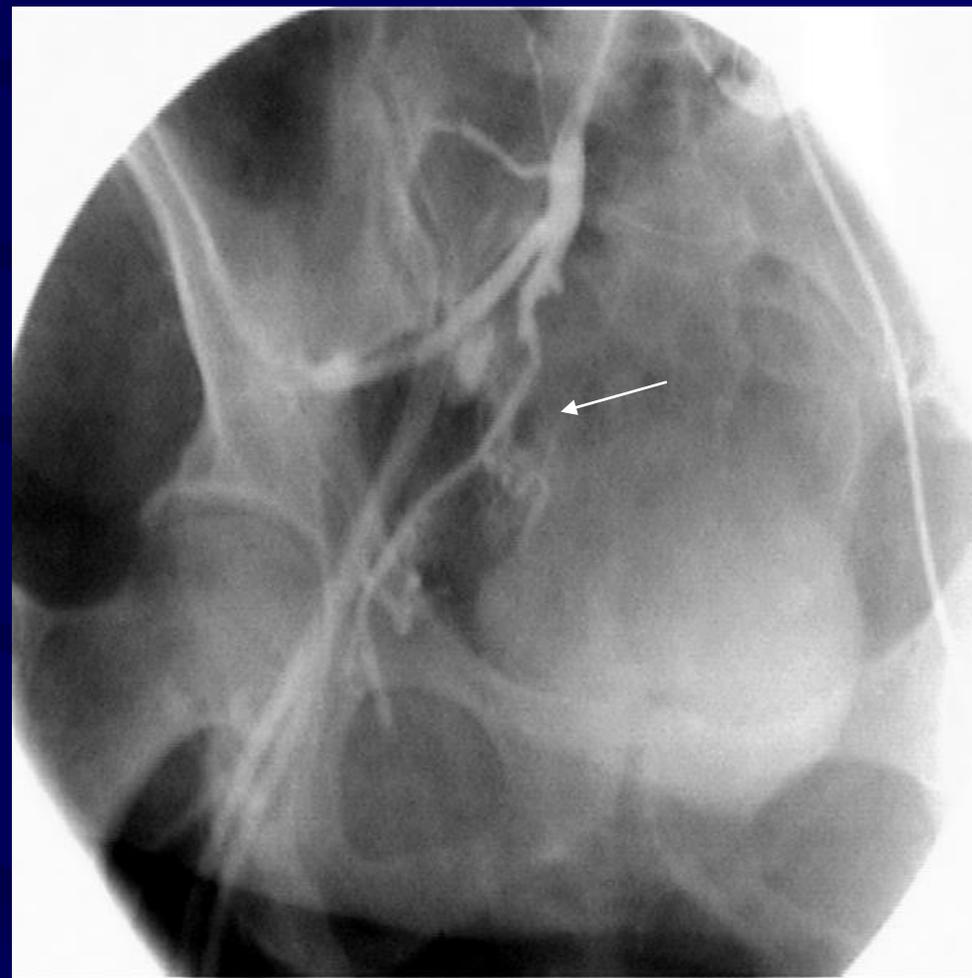


После дозированной РЭО: культя артерии

Аррозия правой внутренней подвздошной артерии. Артерио-влагалищный свищ

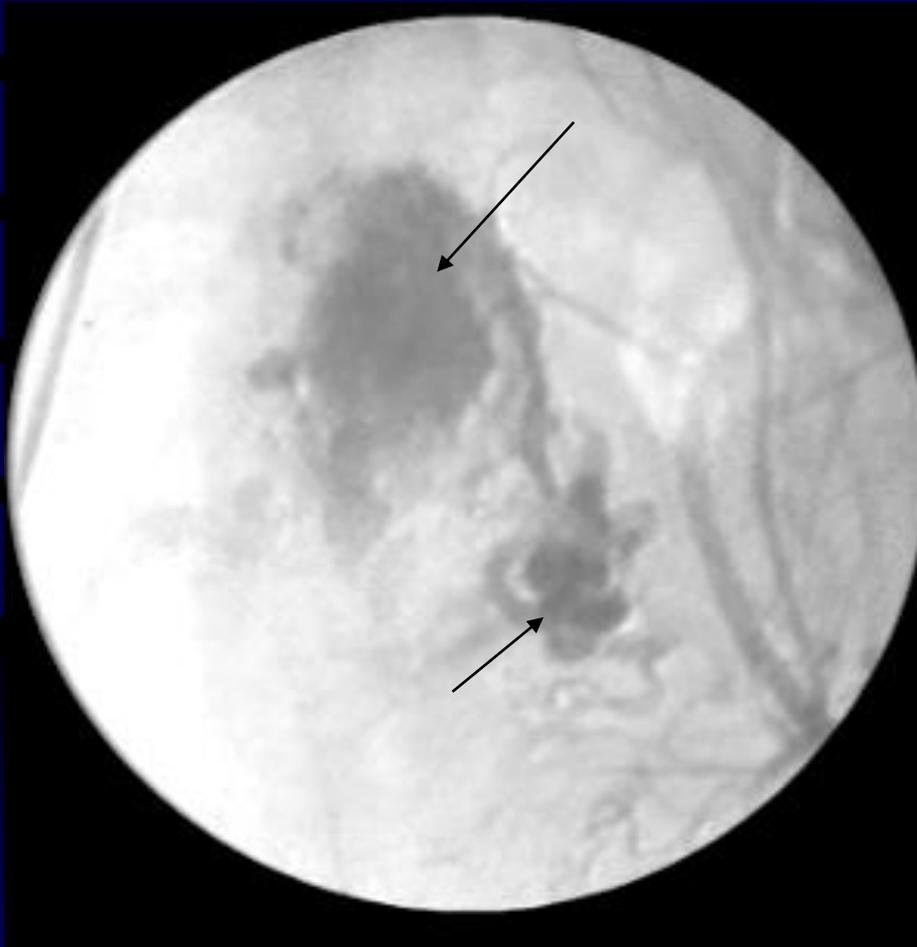


До РЭО

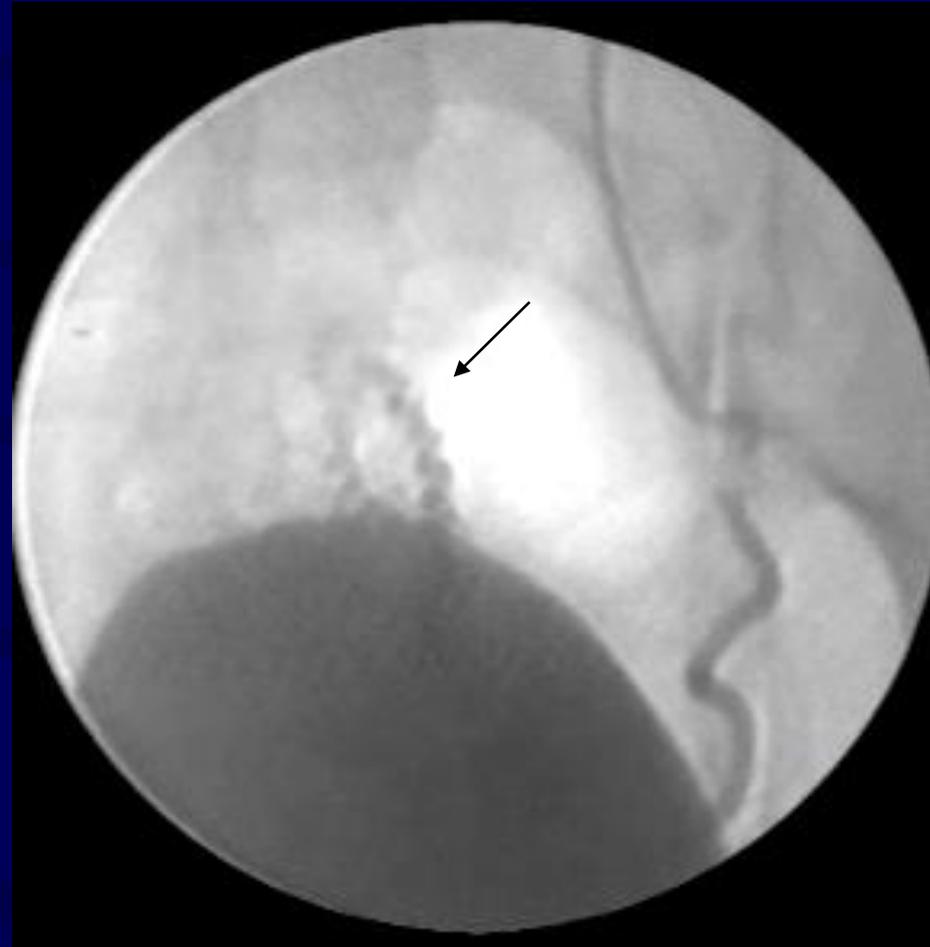


После РЭО

Злокачественная хорионэпителиома: профузное маточное кровотечение



До РЭО левой маточной
артерии



После РЭО

Рентгенэндоваскулярный гемостаз у больных с ОЖКК

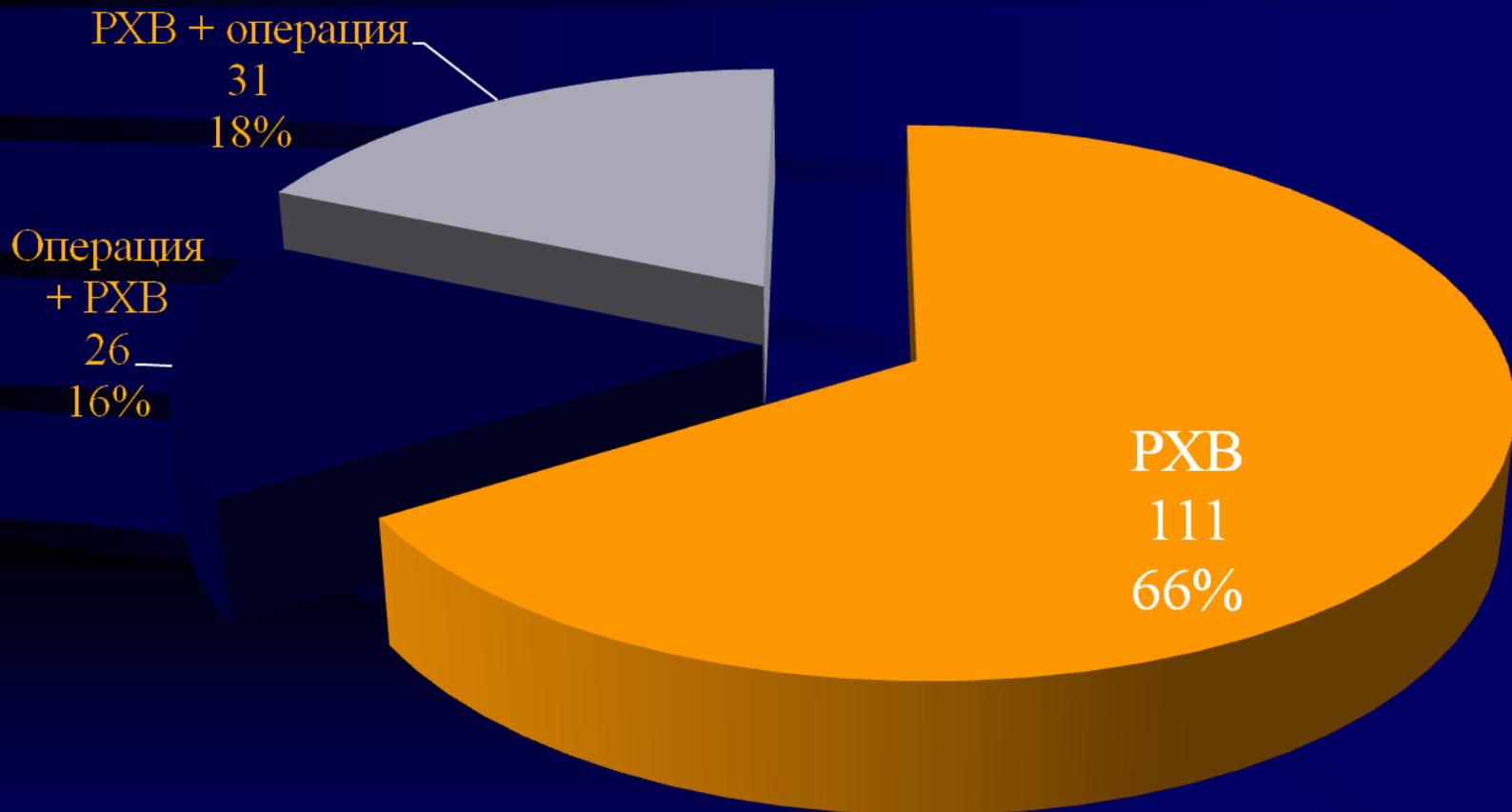
Всего было выполнено 267 РХВ у
168 больных в возрасте от 9 до 87
лет

(средний возраст составил $59,3 \pm 2,1$ лет).

Мужчины - 86

Женщины - 82

Характер оперативных вмешательств



Рентгенэндоваскулярный гемостаз

У больных с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненными профузным кровотечением, чаще всего выполняли внутриартериальную гемостатическую терапию в чревный ствол в сочетании с **дозированной эмболизацией** ветвей чревного ствола при установлении источника кровотечения (эмболизация левой желудочной, селезеночной, гастродуоденальной и других артерий).

Язвенные кровотечения

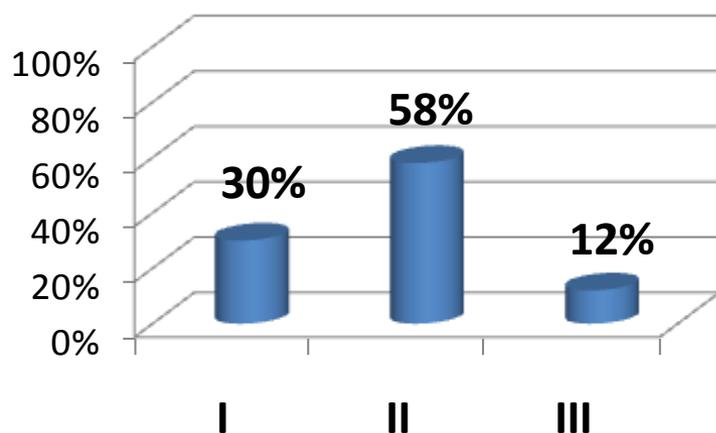
I – Операции «отчаяния»
«На высоте кровотечения»
«Профузные»
«Смертельные»
«Фатальные»

Кровотечения дают наибольший % летальных исходов

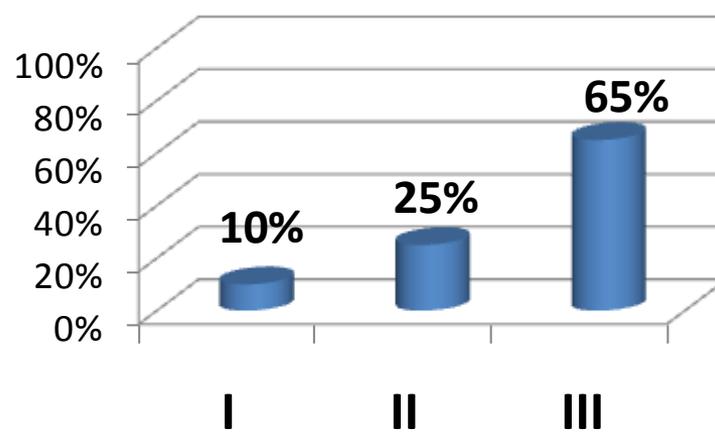
II - Отсроченные (1-3 суток с момента кровотечения)

III - Плановые

До внедрения РЭО



После внедрения РЭО



Рентгенэндоваскулярный катетерный гемостаз при кровотечениях из ВРВ пищевода и кардии

«Большие надежды возлагаются на изыскания способов лечения, позволяющих вмешиваться, когда организм включает компенсаторные механизмы, не допуская их перенапряжения и перехода в стадию декомпенсации – вот задача хирургии портальной гипертензии»



Профессор М.Д. Пациора

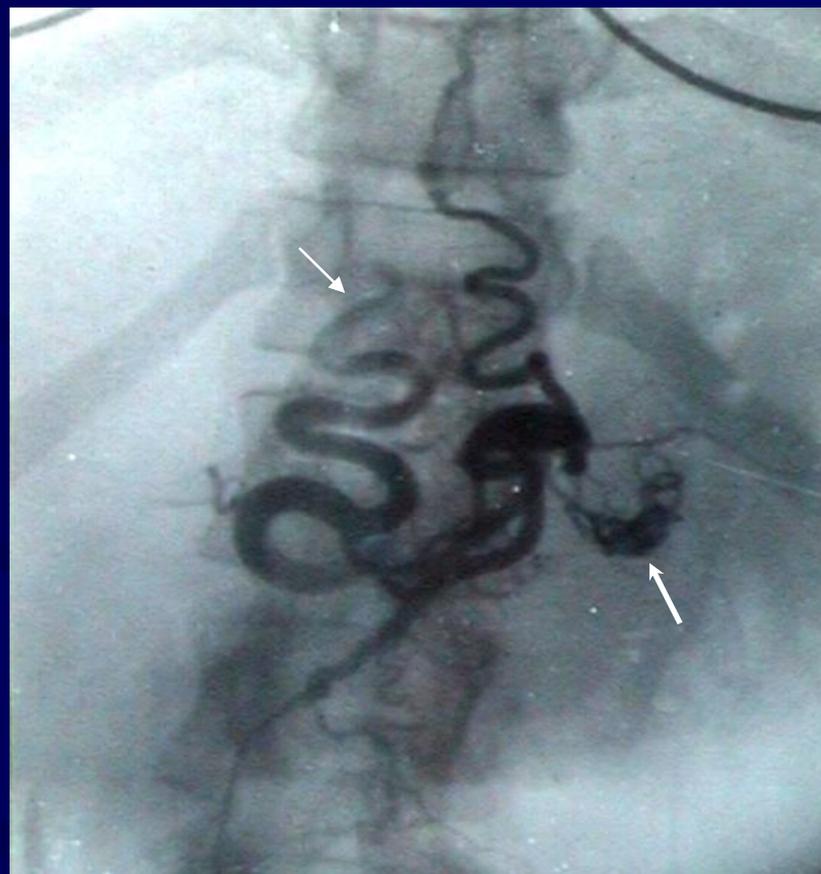
Главным условием успешной гемостатической терапии

у больных с портальной гипертензией и кровотечением из ВРВ пищевода и кардии является обеспечение временного гемостаза на фоне управляемой внутрипортальной гипотонии, которая выполнена у больных с циррозом печени в стадии декомпенсации при катетеризации воротной вены из трансумбиликального или чрескожного чреспеченочного доступа с последующим внутрипортальным введением печеночных препаратов.

После катетеризации воротной вены и купирования “портального криза” выполняли катетеризацию ВРВ пищевода и левой желудочной вены с последующей их эмболизацией в сочетании с редукцией селезеночного кровотока



До эмболизации

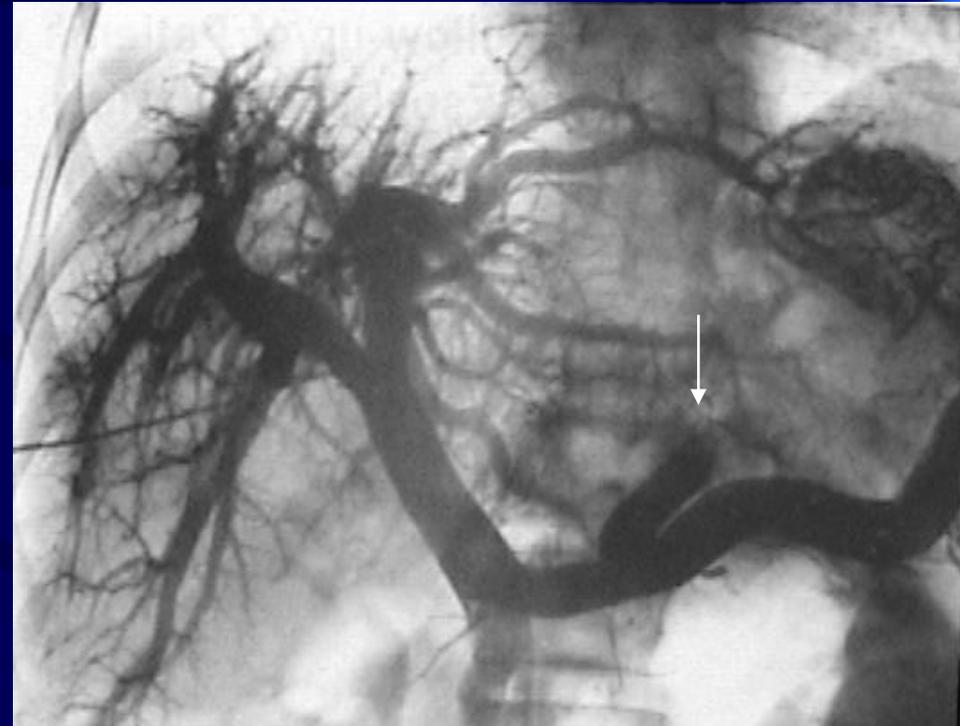


После эмболизации

Чрескожная чреспеченочная катетеризация расширенной левой желудочной вены

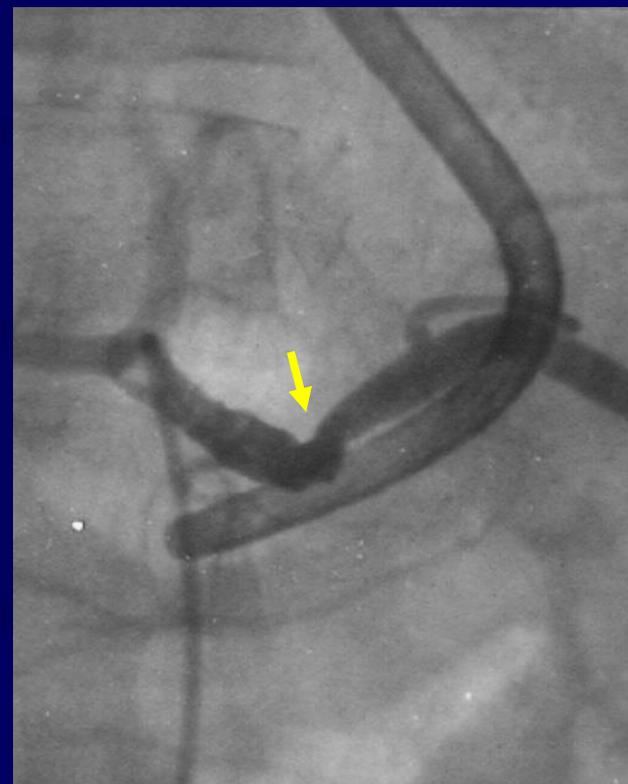


До эмболизации:
определяются ВРВ
пищевода и желудка



После эмболизации: отмечается
культя левой желудочной вены

У больных, оперированных “на высоте кровотока” с установленным у них зондом Блекмора, стремились выполнить ЭСА, по возможности с ЭЛЖА и оставлением катетера в ЧС для проведения ВАГТ



Последовательность выполнения ЭСА на высоте кровотока

Эмболизация левой желудочной артерии



До ЭЛЖА

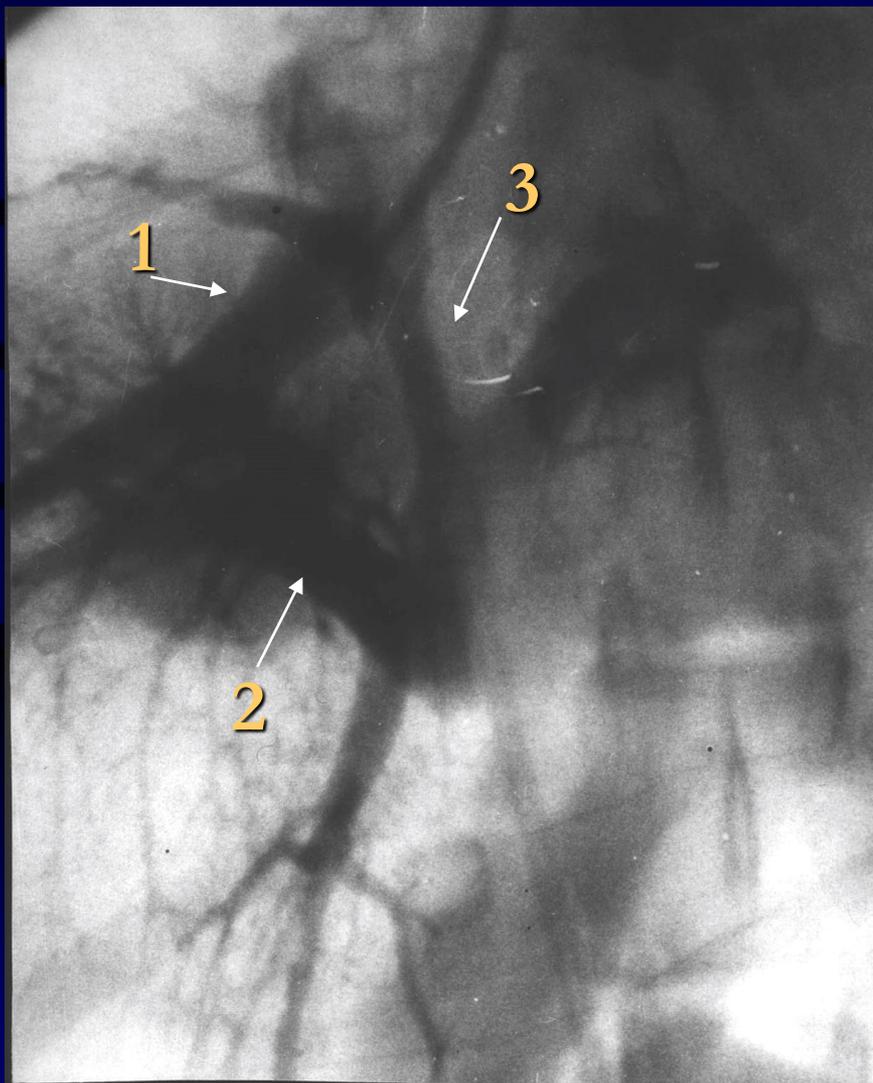


После ЭЛЖА

Разработка новых методов рентгенэндоваскулярного гемостаза

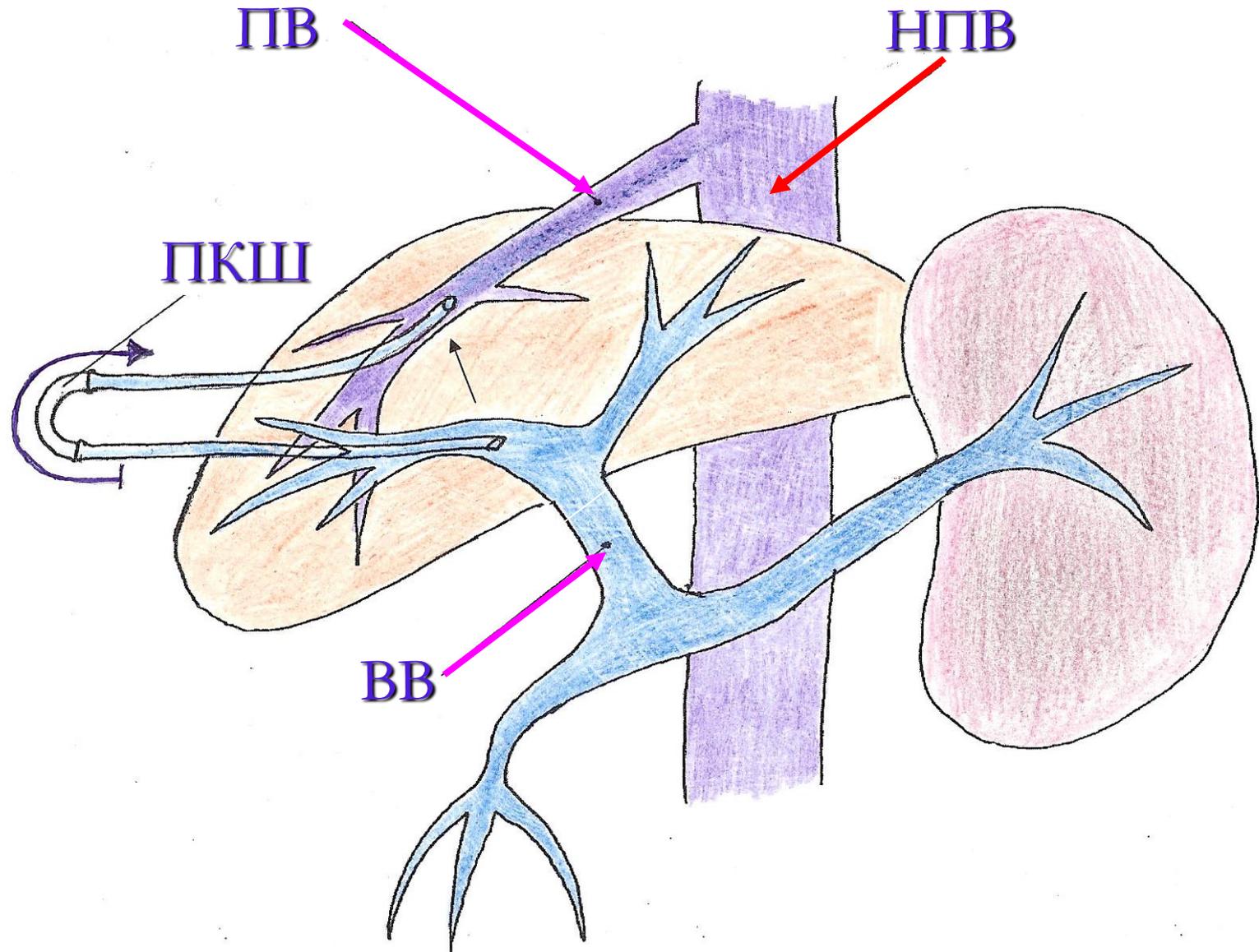
1. При лечении допеченочной портальной гипертензии и кровотечения из ВРВ пищевода и кардии (патенты Украины №14439 и №14475, 2006 г.; положительное решение на патенты № u 2005 12464 и № u 2006 02863, 2006 г.).
2. При лечении профузного кровотечения из ВРВ пищевода и кардии у больных с циррозом печени (Заявка на Патент Украины № u 2006 03304, приоритет от 27.03.2006 г.).

Трансумбиликальный внутрипеченочный портокавальный шунт

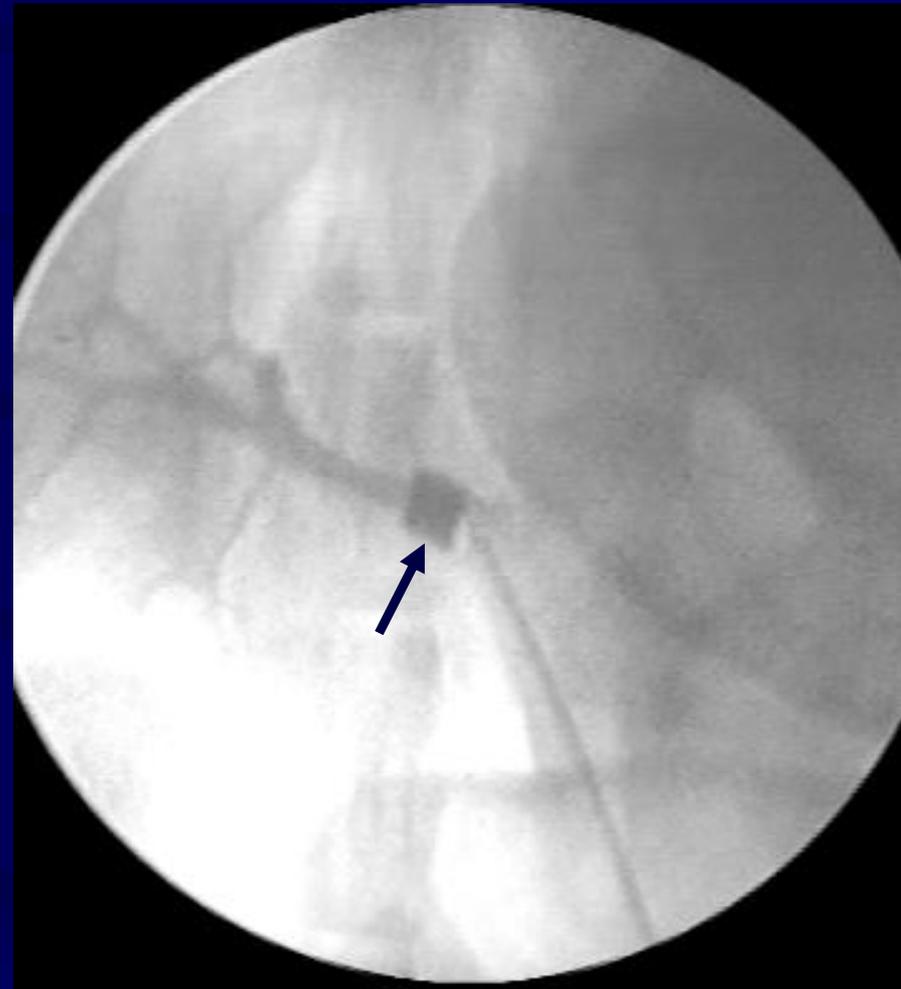


1. Печеночная вена;
2. Воротная вена;
3. Внутрипеченочный портокавальный шунт

Экстракорпоральное портокавальное шунтирование



Стентирование воротной вены в эксперименте при допеченочной портальной гипертензии (сдавление, тромбоз воротной вены)



Портограмма до операции

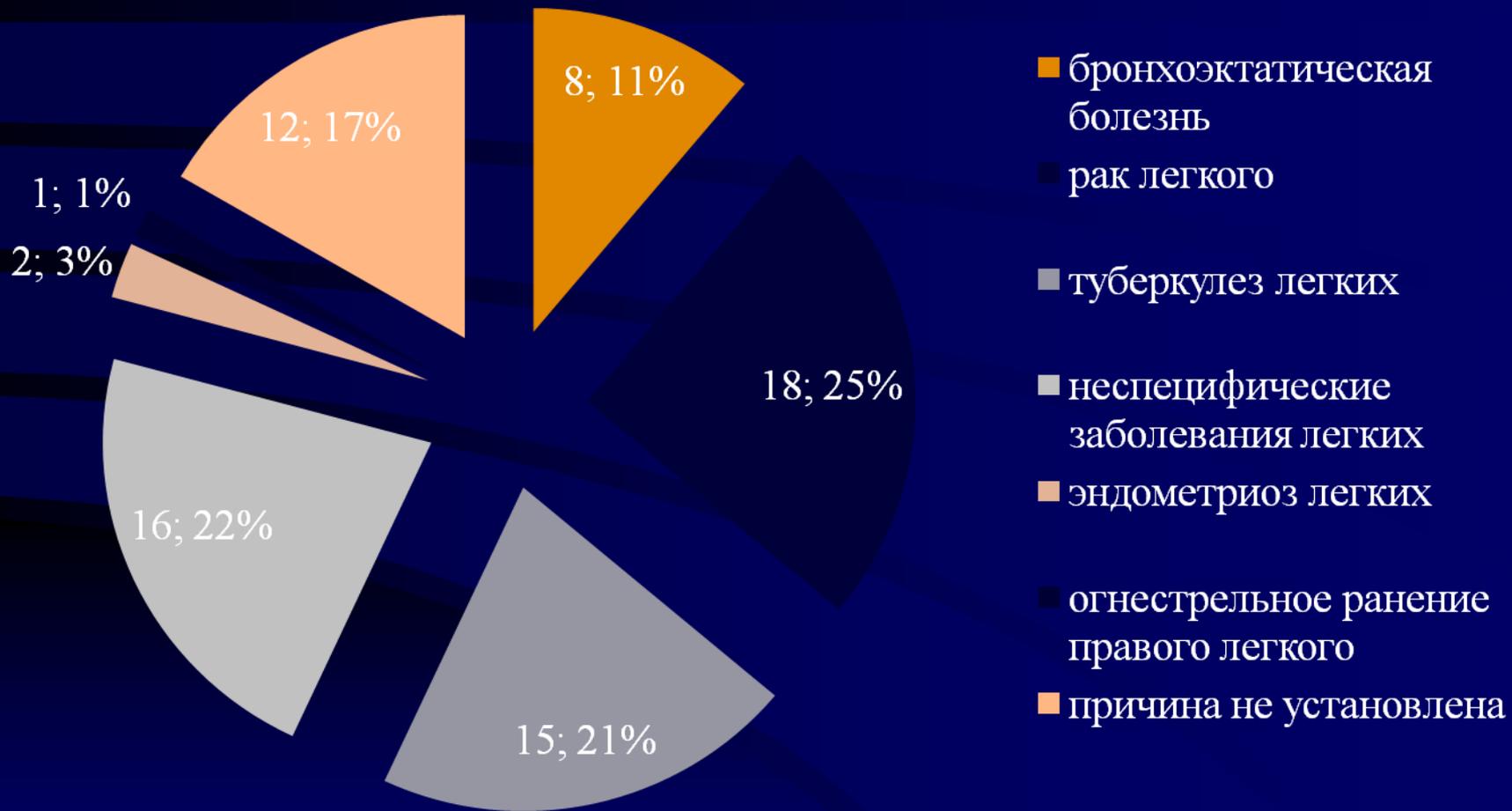
Портограмма после операции

ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

	Эндоскопический гемостаз	Установка зонда Блекмора	Открытые операции	Эндоваскулярные технологии
Эффективность	~ 80%	~ 60%	~50%	~95%
Рецидивы кровотечения в т.ч. повторные	~ 60%	~90%	20%	~ 30%
Летальность общая	~ 65%	~ 70%	~ 60%	~20%
Летальность, обусловленная кровотечением	90%	90%	20%	~15%
Летальность, обусловленная ПОН	95%	95%	95%	95%

ЛЕГОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Причины легочных кровоотечений:



ИСТОЧНИКОМ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ЧАЩЕ ЯВЛЯЮТСЯ БРОНХИАЛЬНЫЕ АРТЕРИИ

Девять вариантов
отхождения
бронхиальных
артерий от грудной
аорты (Caldwell, 1948)

Другие источники:

- межреберные артерии
- подключичная артерия
- нижняя щитовидная, внутренняя грудная диафрагмальная

Первая успешная РЭО

бронхиальных артерий
гемостатической губкой,
гельфомом и спонгелем в 1974 г.
выполнена французским ученым
Remu и соавт. для остановки
легочного кровотечения

Показания к проведению в лечебных целях селективной катетеризации бронхиальных артерий (Натрадзе Д.А. и соав., 1973)

- 1) Послеоперационная пневмония, особенно, в оставшемся легком
- 2) Гнойные деструктивные процессы в легких, протекающие с интоксикацией
- 3) Трудно поддающиеся обычному лечению инфильтративные формы туберкулеза легких и туберкулезные эндобронхиты
- 4) Пороки развития легких
- 5) Неоперабельные формы рака легких
- 6) Метастазы опухолей в легких

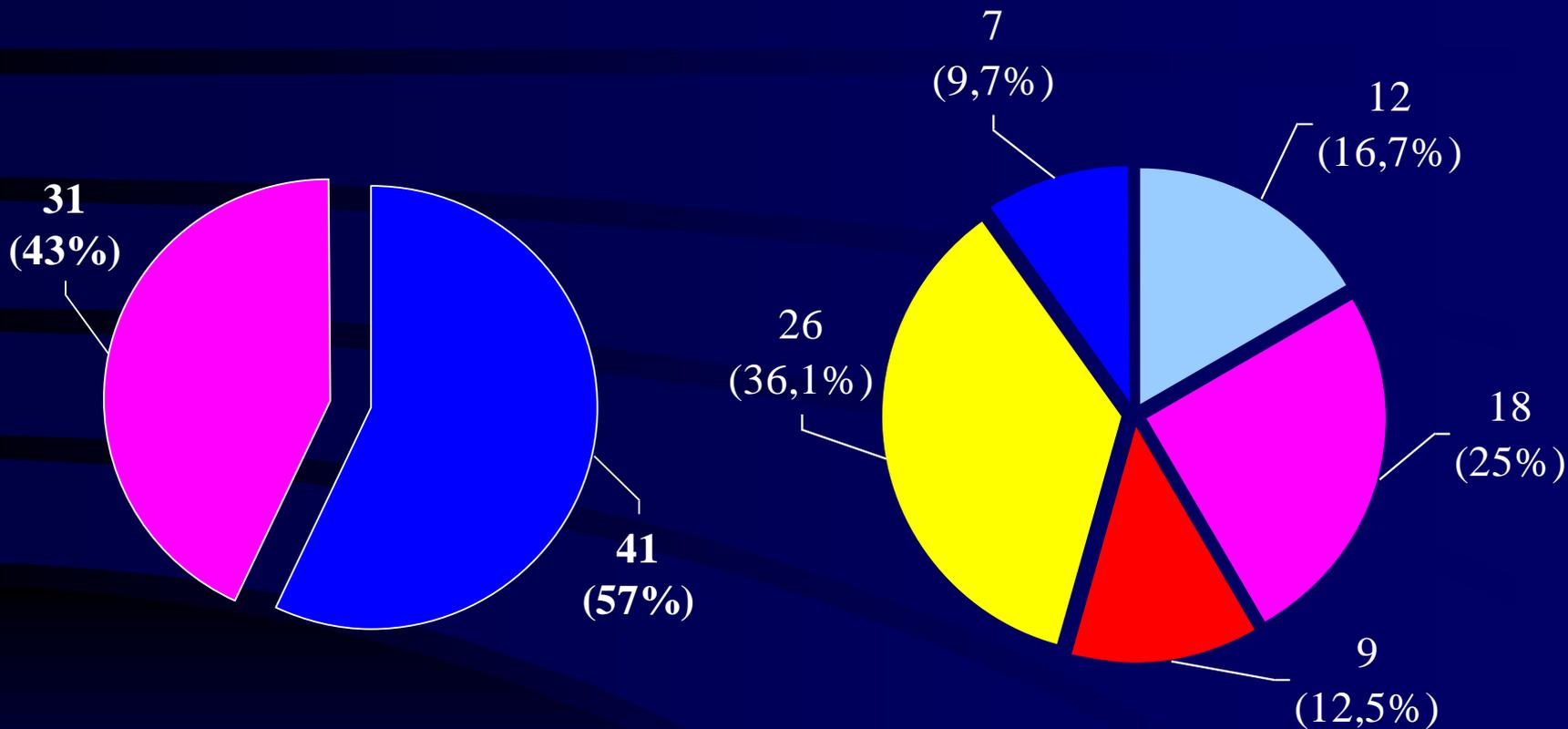
КРОВОХАРКАНИЕ

КРОВОТЕЧЕНИЕ

Показания для РЭО при легочных кровотечениях:

Невозможность выполнения полостной операции по поводу кровотечения в связи с тяжестью общего состояния больного

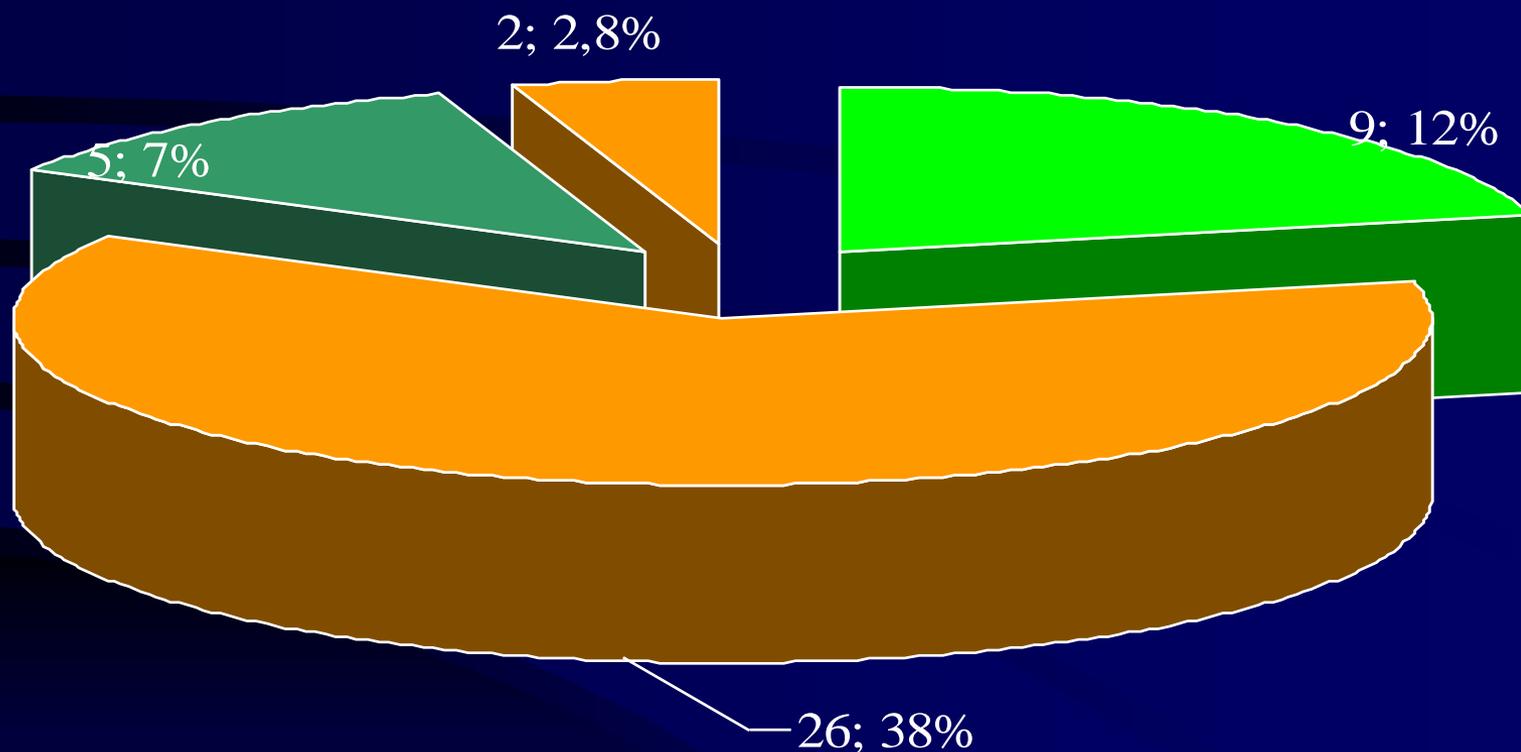
Распределение больных, оперированных в ИОНХ по поводу легочного кровотечения



■ мужчины ■ женщины

■ Операция на высоте кровотечения
■ Операция в плановом порядке
■ РЭО на высоте кровотечения
■ РЭО в плановом порядке
■ ВАГТ

Вид рентгенохирургического вмешательства у больных, оперированных в ИОНХ АМНУ по поводу легочного кровотечения



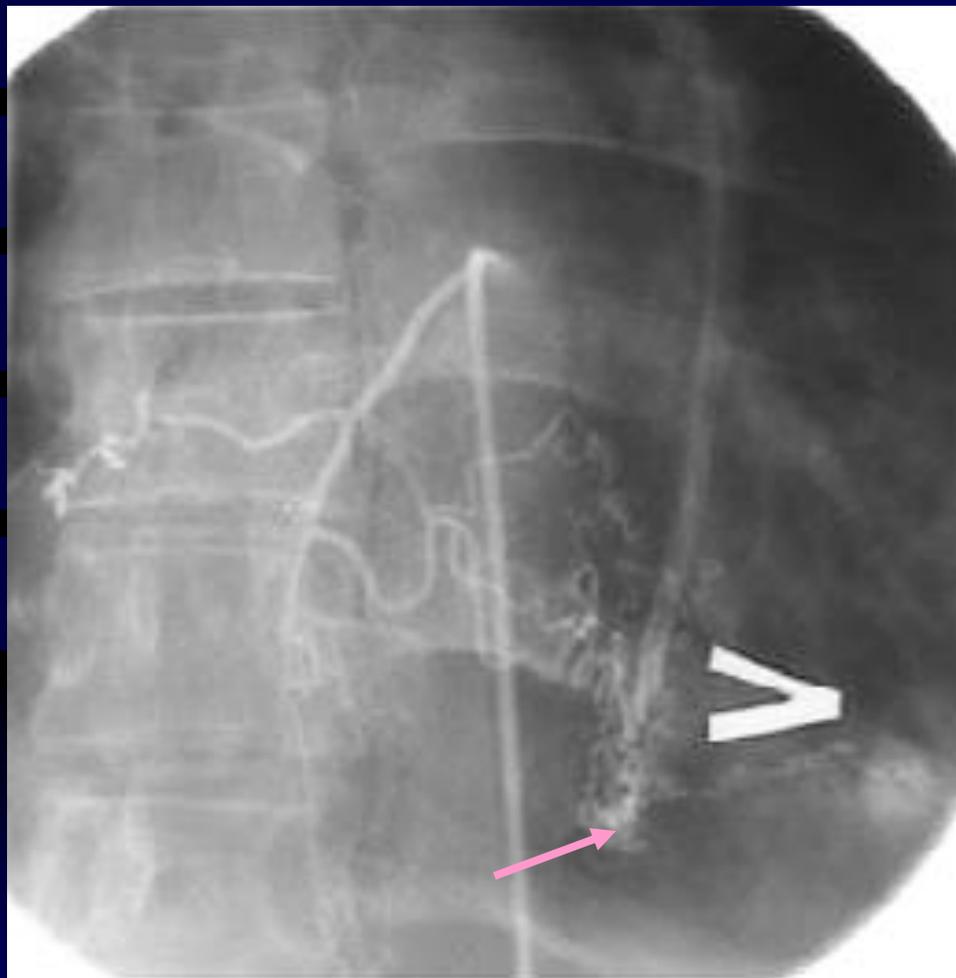
- РЭО на высоте кровотечения
- РЭО после консервативного гемостаза
- ВАГТ
- ВАГТ+ традиционная операция

Эмболизация левой бронхиальной артерии у больного с бронхоэктатической болезнью и легочным кровотечением

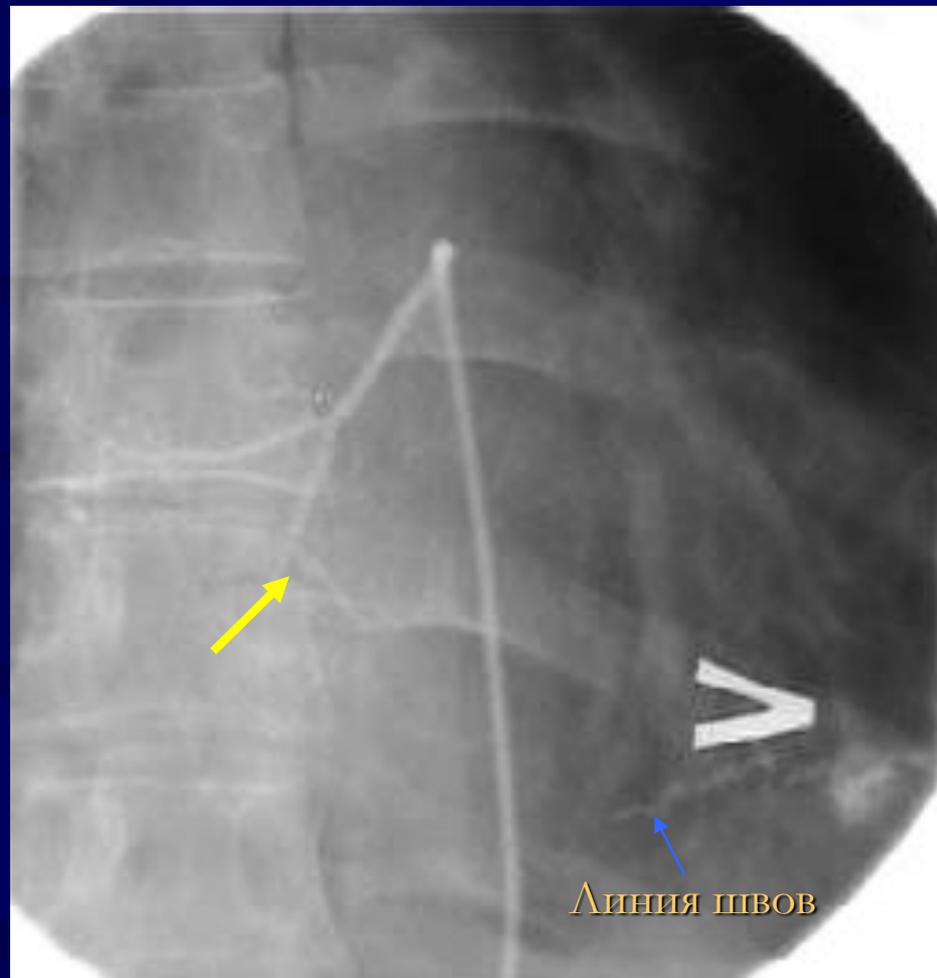


Легочное кровоотечение у больного, оперированного по поводу бронхоэктатической болезни.

7-е сутки после резекции нижней доли левого легкого

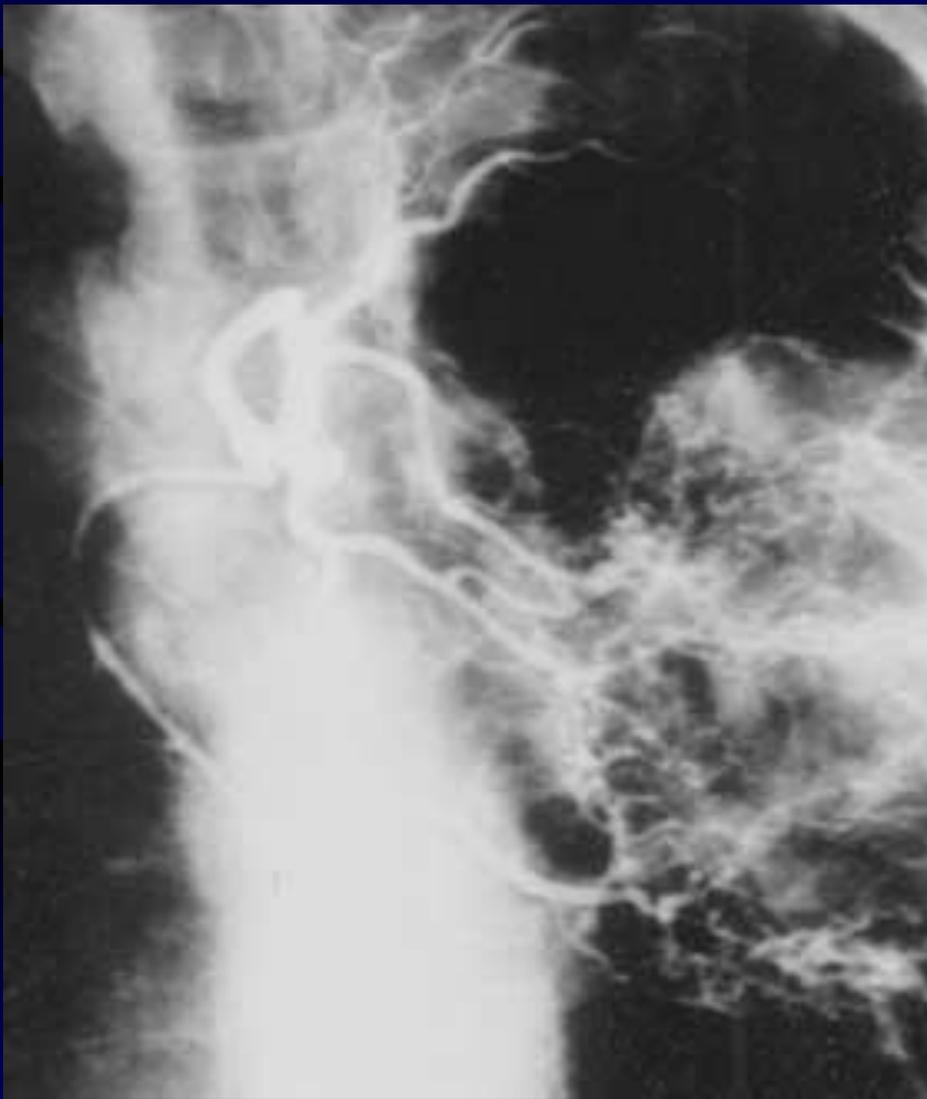


До эмболизации
левой бронхиальной артерии

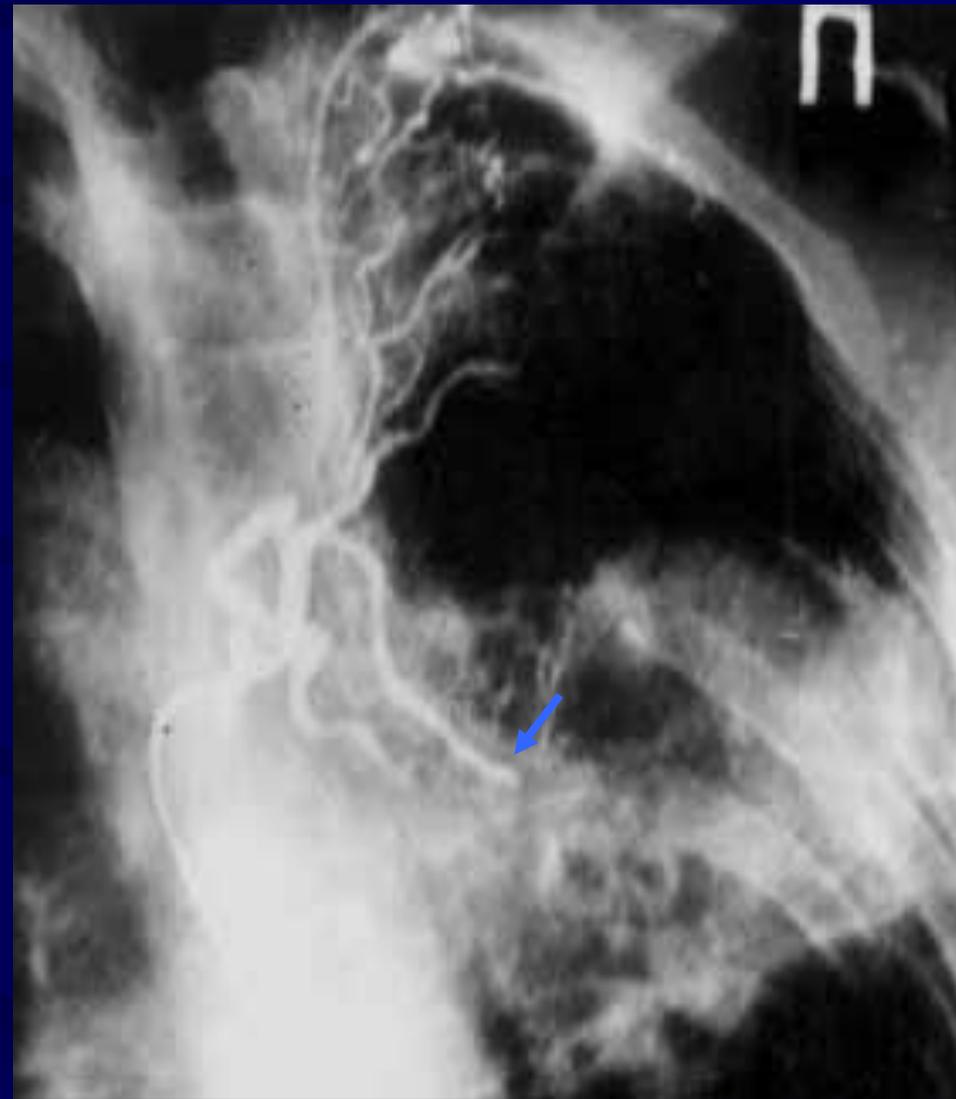


После
эмболизации

Рак легкого. Легочное кровоотечение

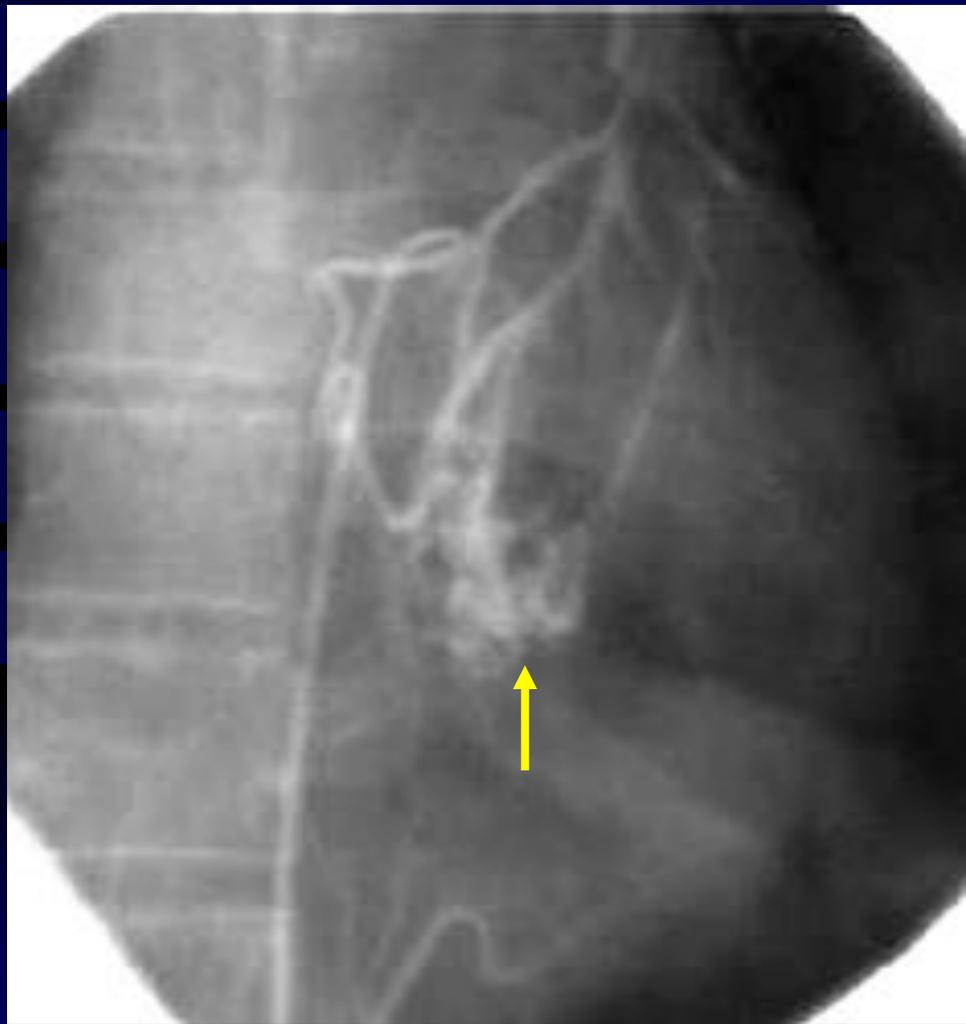


До эмболизации



После эмболизации

РЭО левой бронхиальной артерии у больной с легочной формой эндометриоза



До эмболизации



После эмболизации

В клинике ИОНХ АМН Украины рентгенхирургическое лечение легочных кровотечений выполнено у 76 больных

- у 37 больных (48,7%) - открытые методы гемостаза были невозможны из-за тяжести общего состояния
- у 9 больных (11,8%) - «на высоте кровотечения» из-за неэффективности консервативной терапии
- у 23 больных (30,2%) - в связи с высоким риском кровотечения и рецидивами
- у 7 больных (9,3%) - временная окклюзия сосуда + внутриартериальная терапия + окончательная окклюзия

ВЫВОДЫ

- Селективная ангиография является высоко-информативным диагностическим методом, позволившая в **55,2%** наблюдений установить источник кровотечения и его локализацию.
- У больных с продолжающимся кровотечением и сомнительно переносимым полостным оперативным вмешательством проведение эндоваскулярного гемостаза является нередко методом выбора.
- Применение эндоваскулярного катетерного гемостаза показано у больных с рецидивирующим кровотечением, которые первично были оперированы традиционным способом по поводу травматических повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

ВЫВОДЫ:

- Дифференцированное использование методов рентгенэндо-васкулярного гемостаза у наиболее тяжелого контингента больных с заболеваниями органов брюшной полости и таза, осложненные кровотечением, дает возможность добиться надежного (**84,5%**) гемостаза без выполнения рискованных для жизни больных традиционных полостных операций.
- Лечебная эмболизация бронхиальных артерий представляет собой малотравматичный и высокоэффективный (**в 95% случаев**) метод гемостаза, который может быть как самостоятельным и окончательным, так и этапом подготовки больного к операции. При этом во время операции уменьшается интраоперационная кровопотеря.
- Эмболизация бронхиальных артерий при хронических воспалительных заболеваниях легких в комплексе с другими методами лечения ведет к стиханию воспалительного процесса в слизистой оболочке и уменьшает гнойную секрецию бронхов и тем самым может служить альтернативой резекции легких.

*БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!*