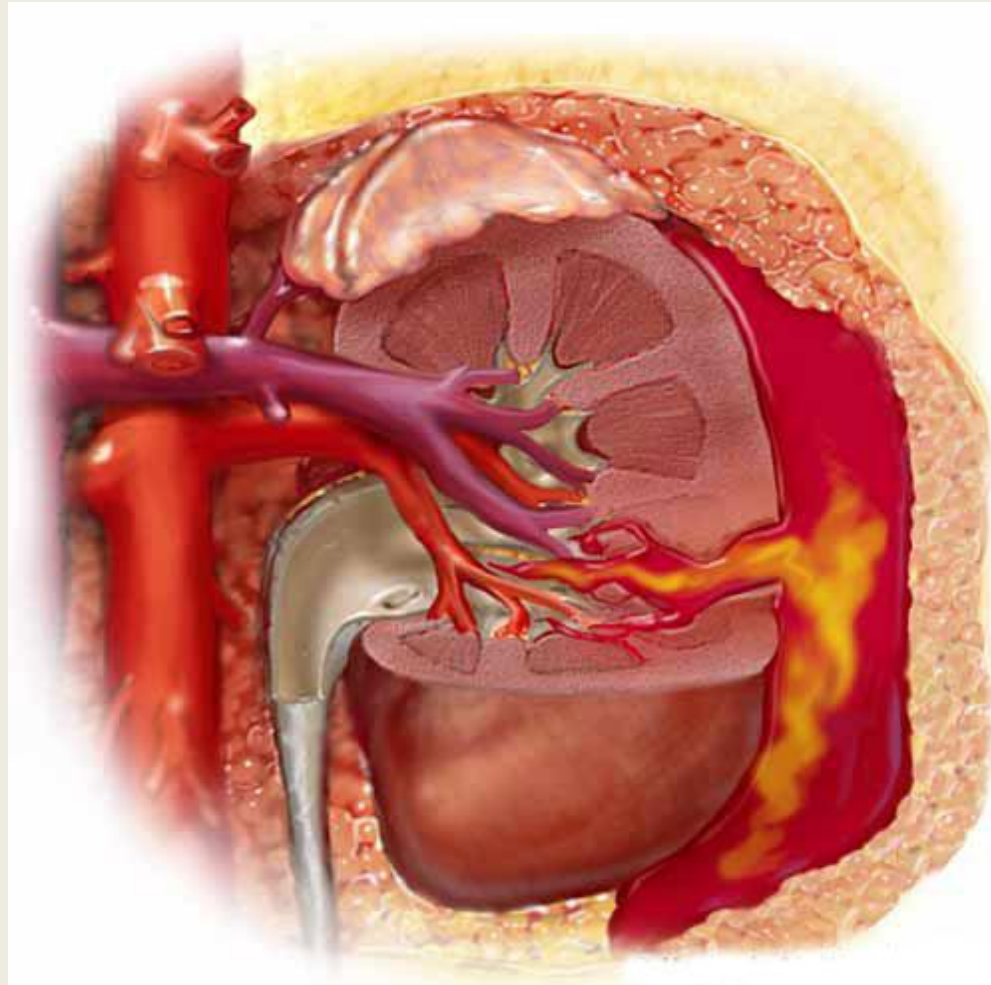


# Травмы почек



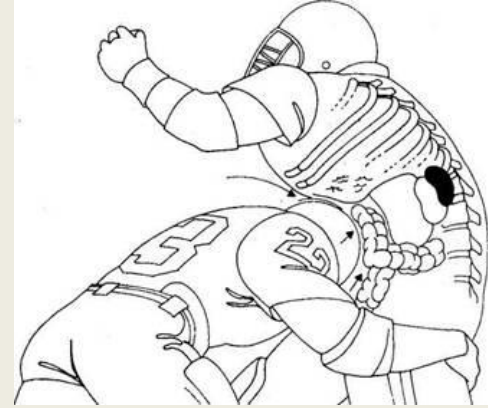
# Эпидемиология

В общей структуре травм **1,4 %**

Среди повреждений мочеполовой системы  
**65%**

В структуре абдоминально травмы **10%**

# Этиология и патогенез

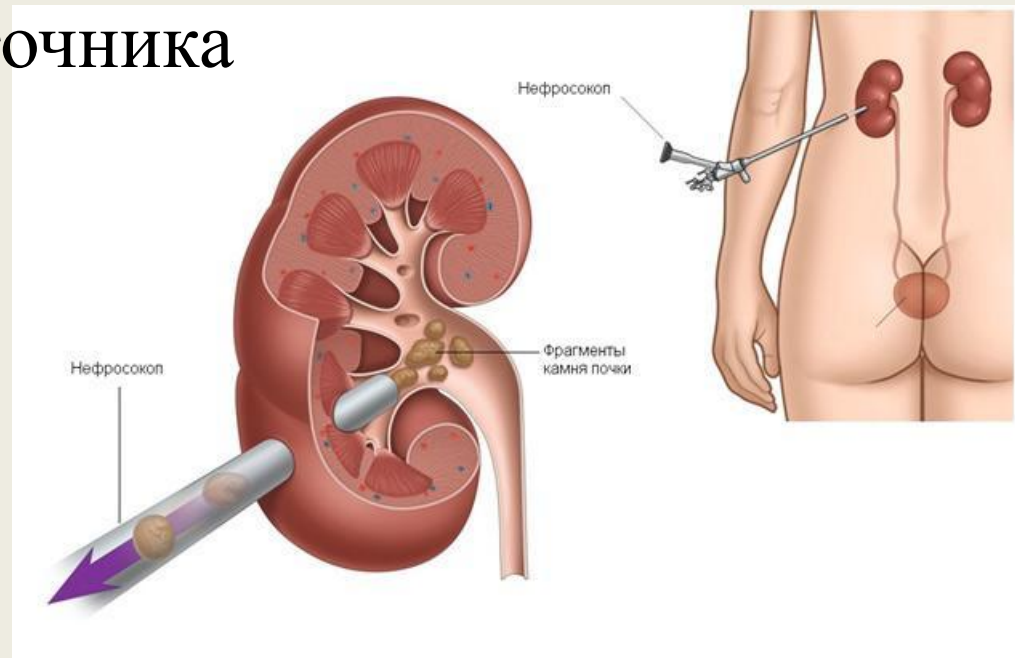


- Причиной травмы почки являются падения, дорожно-транспортные происшествия, удары, спортивных травмы, колото-резаные и огнестрельные ранения.
- Спонтанный разрыв почки является большой редкостью.

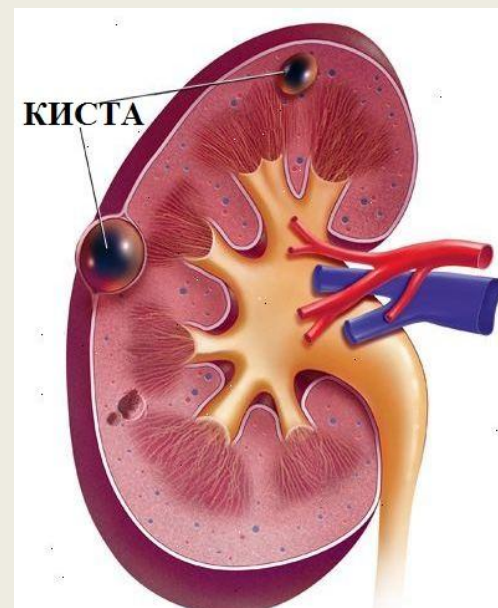
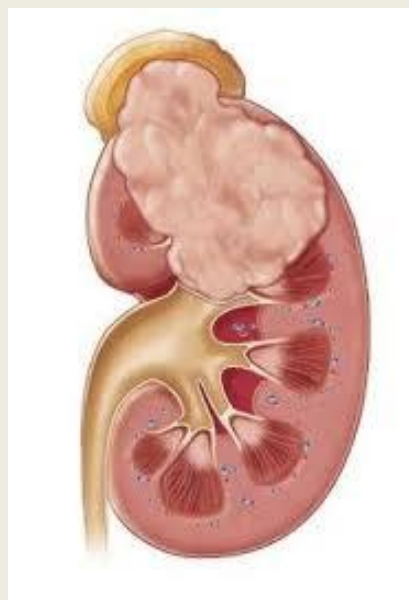
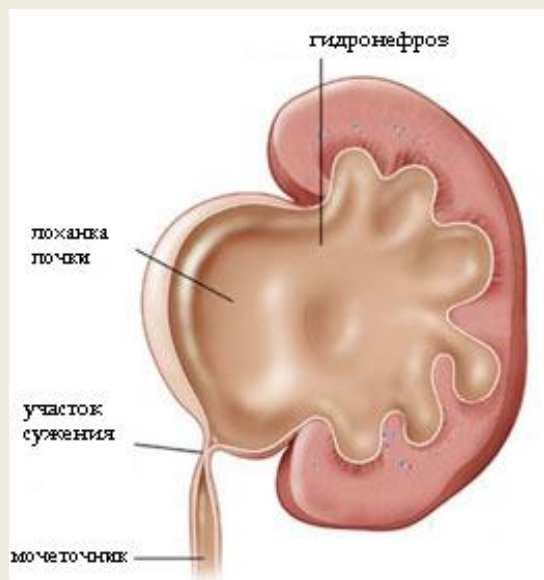
# Медицинские вмешательства

## Малоинвазивные и эндоскопические методы диагностики

- Дистанционная ударно-волновая нефролитотрипсия
- Катетеризация мочеточника
- Уретероскопия
- Нефроскопия
- Нефробиопсия



- Заболевания-провокаторы
  - Гидронефроз
  - Опухоль
  - Киста



# Классификация травм

## Открытые

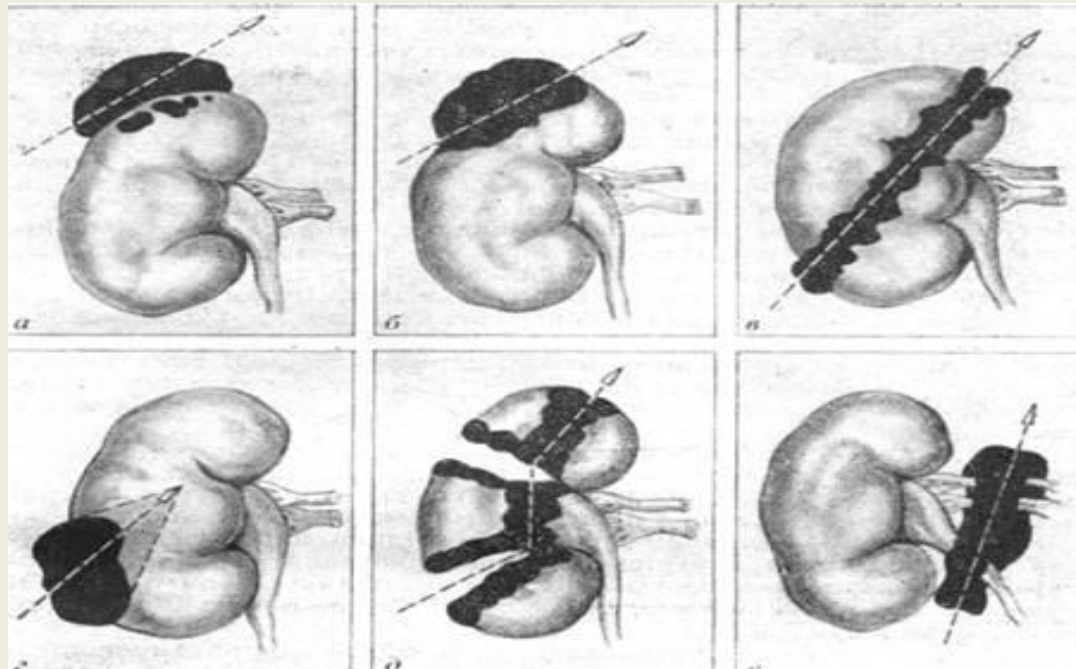
- Огнестрельные
- Резаные
- Колотые
- Колото-резанные  
раны

## Закрытые

- Ушиб
- Удар
- Сдавление
- Падение с высоты

# Открытые травмы

- 1) Ранение околопочечной клетчатки
- 2) Касательное ранение
- 3) Сквозное/слепое ранение **без** повреждения чашечно-лоханочной с-мы
- 4) Сквозное/слепое ранение с повреждением чашечно-мисочной с-мы
- 5) Размозжение почки
- 6) Ранение больших сосудов почки



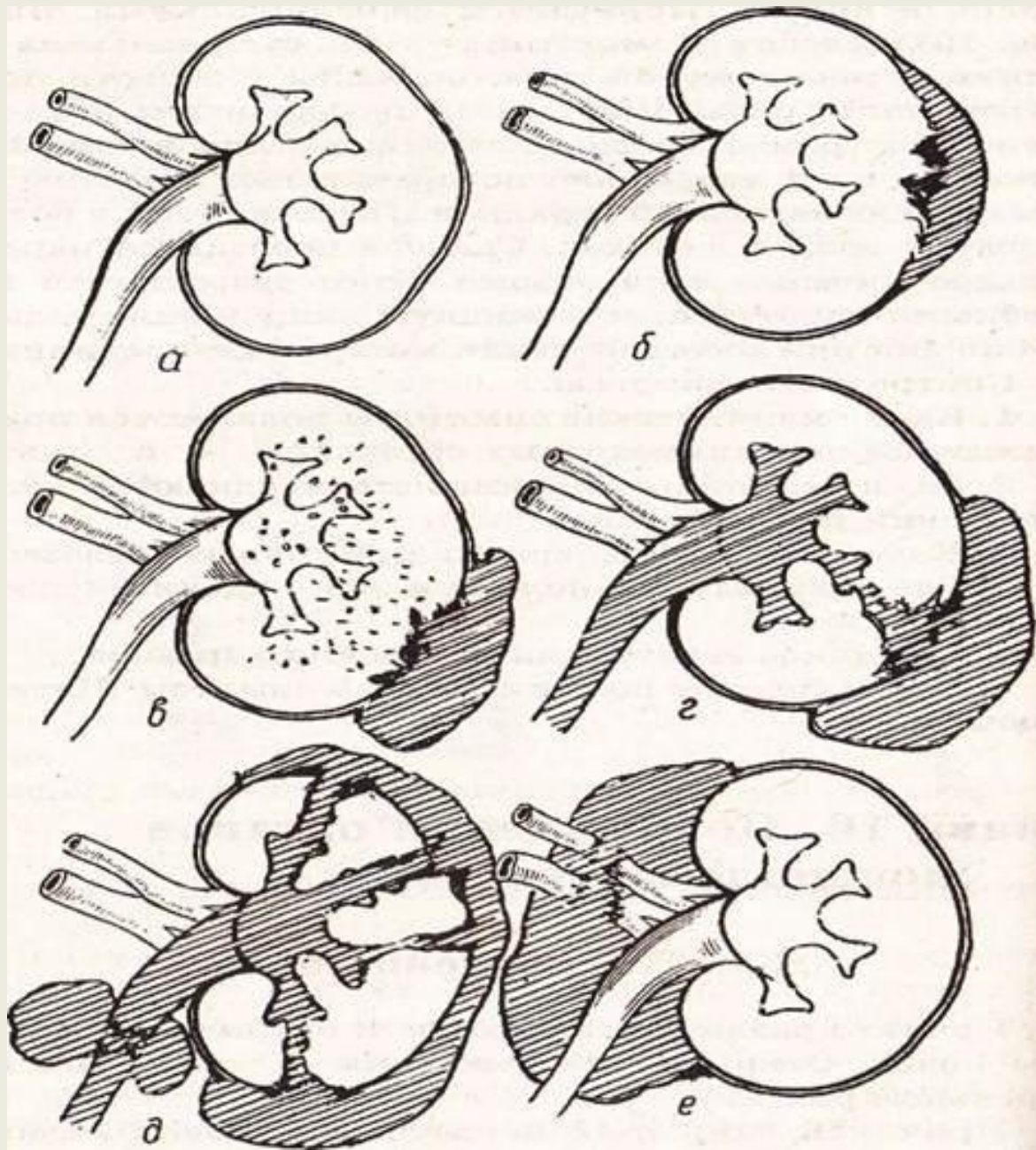
# Закрытые травмы

**Ушиб** – резкое сотрясение без разрыва паренхимы капсулы и полостной системы

## **Разрыв**

1. Наружный разрыв паренхимы, субкапсулярная гематома
2. Наружный разрыв паренхимы и капсулы, паранефральная гематома
3. Внутренний разрыв паренхимы и форниксов, открывающийся в полостную систему
4. Проникающий разрыв капсулы, паренхимы и полостной системы почки с образованием паранефральной **урогематомы**
5. Размозжение почки (множественные разрывы, отрыв полюса)
6. Отрыв сосудистой ножки + размозжение





# Клиническое течение

- **Жалобы:** боль, тошнота рвота, геатурия
- **Осмотр:** бледность, холодный пот, тахикардия, снижение ад, ссадины, кровоизлияния, отечность тканей, выбухание
- **Пальпация:** болезненность и защитное напряжение на стороне поражения, пальпируемые образования



# Лабораторная диагностика

- 1) **ОАК:** снижение эритроцитов и гемоглобина позднее лейкоцитоз
- 2) **ОАМ мочи:** эритроциты покрывают все поле зрения/не покрывают, если есть тампонада
- 3) **БХ крови:** оценка мочевины и креатинина

# Обзорная рентгенограмма

- Оценка контура почки
- Переломы нижних ребер, костей таза

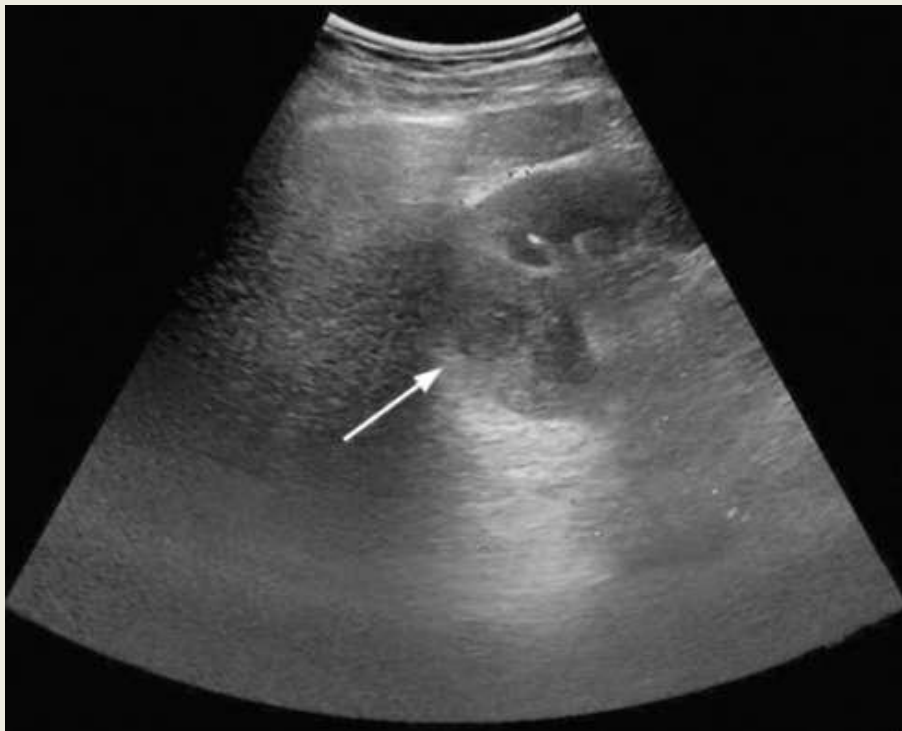


# УЗИ

**Узи доступно и неинвазивно**

Можно обнаружить:

- 1) Субкапсулярные паранефральные гематомы
- 2) Деформацию контуров
- 3) Дефекты паренхимы
- 4) Деформацию чашечно-лоханочной системы
- 5) Эктазию почки
- 6) Сгустки крови

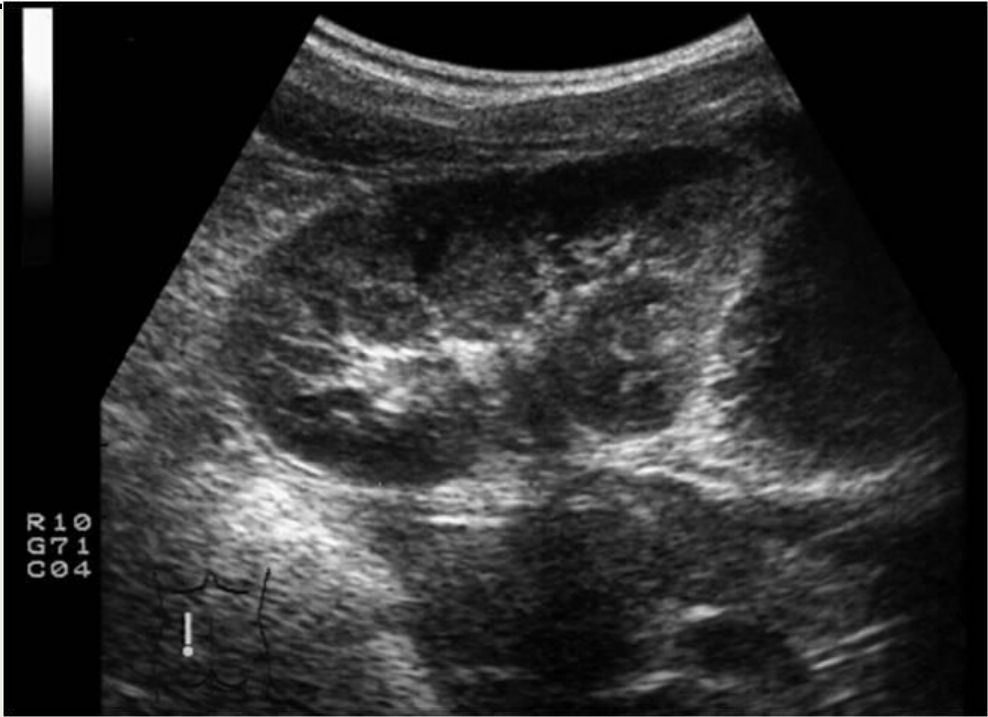


Паранефральная урогематома

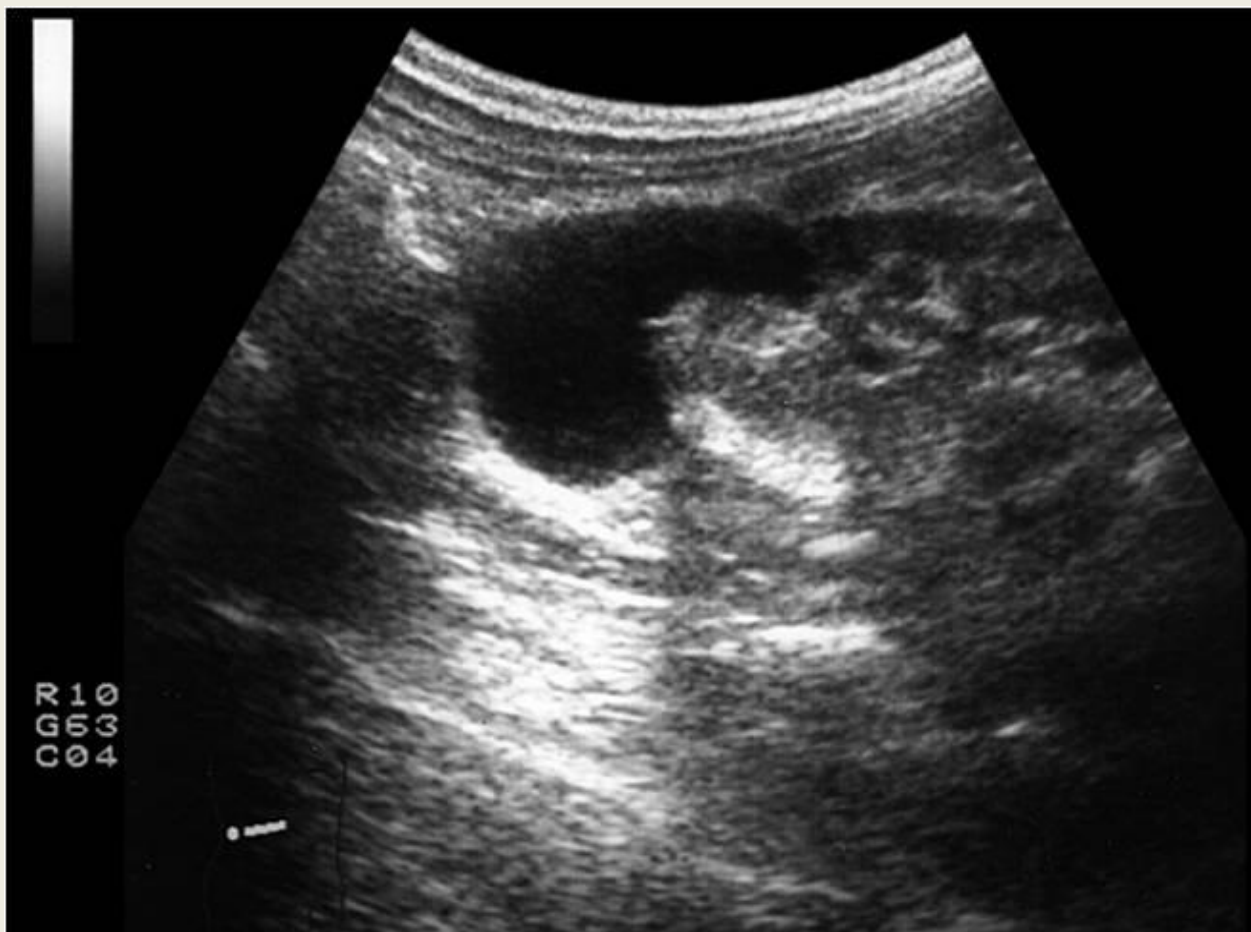


Подкапсульная гематома  
почки

Гематома в  
паранефральной  
клетчатке



Разрыв почечной паренхимы с повреждением капсулы, коллекторной системы и обширной паранефральной гематомой.



# Экскреторная урография

- Затеки контрастного вещества
- Сдавливание чашечек и лоханки





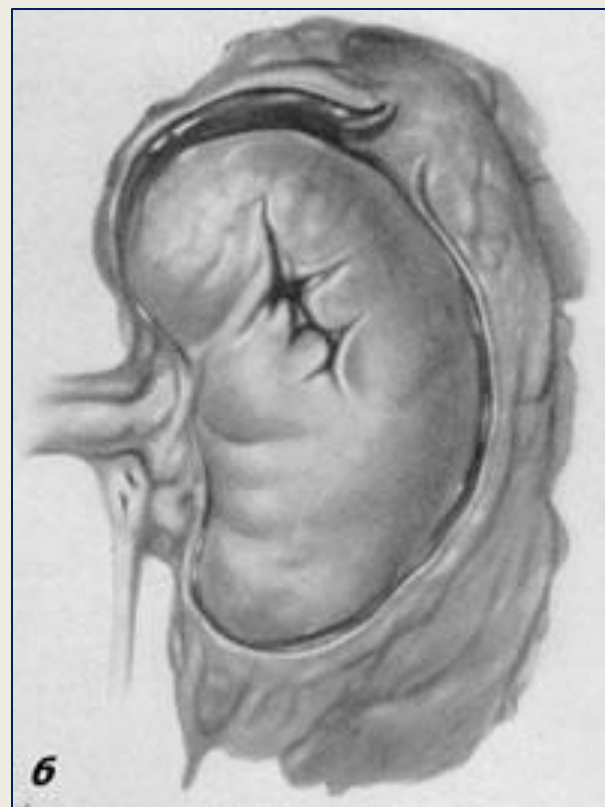
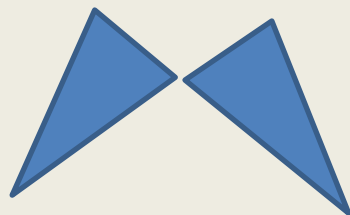
# Ретроградная уретеропиелография

Используется редко



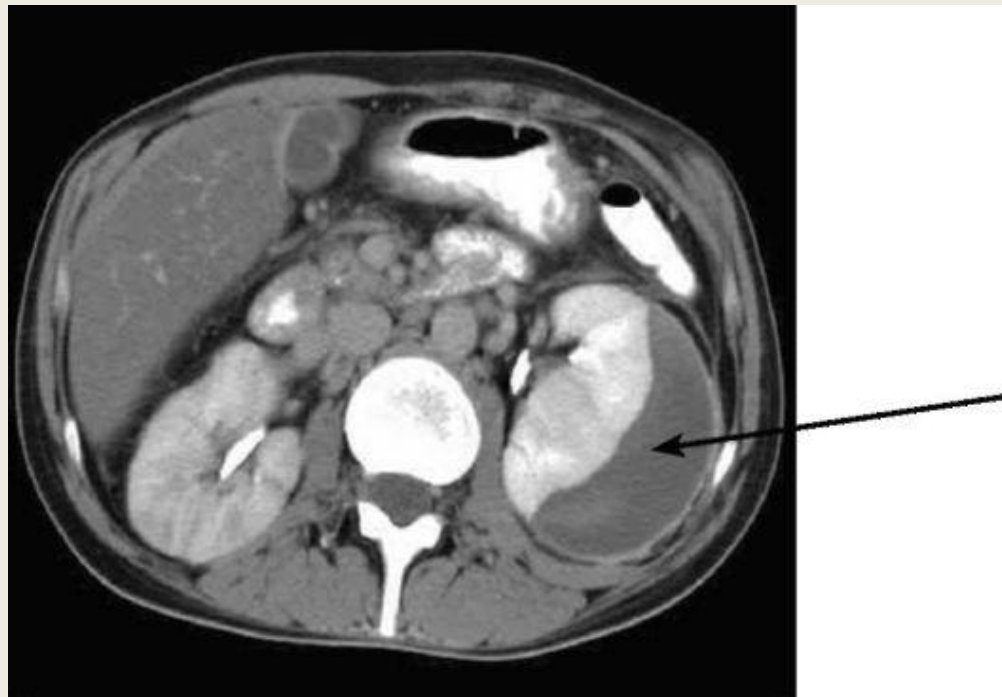
Ретроградная пиелограмма,  
травма нижнего полюса почки.  
Тени, исходящие из нижних  
чашечек, напоминают  
роговидный синусный рефлюкс.  
Деформация лоханки

- Разрыв паренхимы левой почки, контрастная жидкость проникла через разрыв в почке в околопочечную клетчатку и дала на рентгенограмме бесформенные тени
- Фотоснимок препарата поврежденной почки, в области верхнего полюса почки остатки околопочечной гематомы.



# КТ с контрастированием

- Точность до 98 %
- Визуализация повреждений паренхимы и сосудов
- Обнаружение затысков





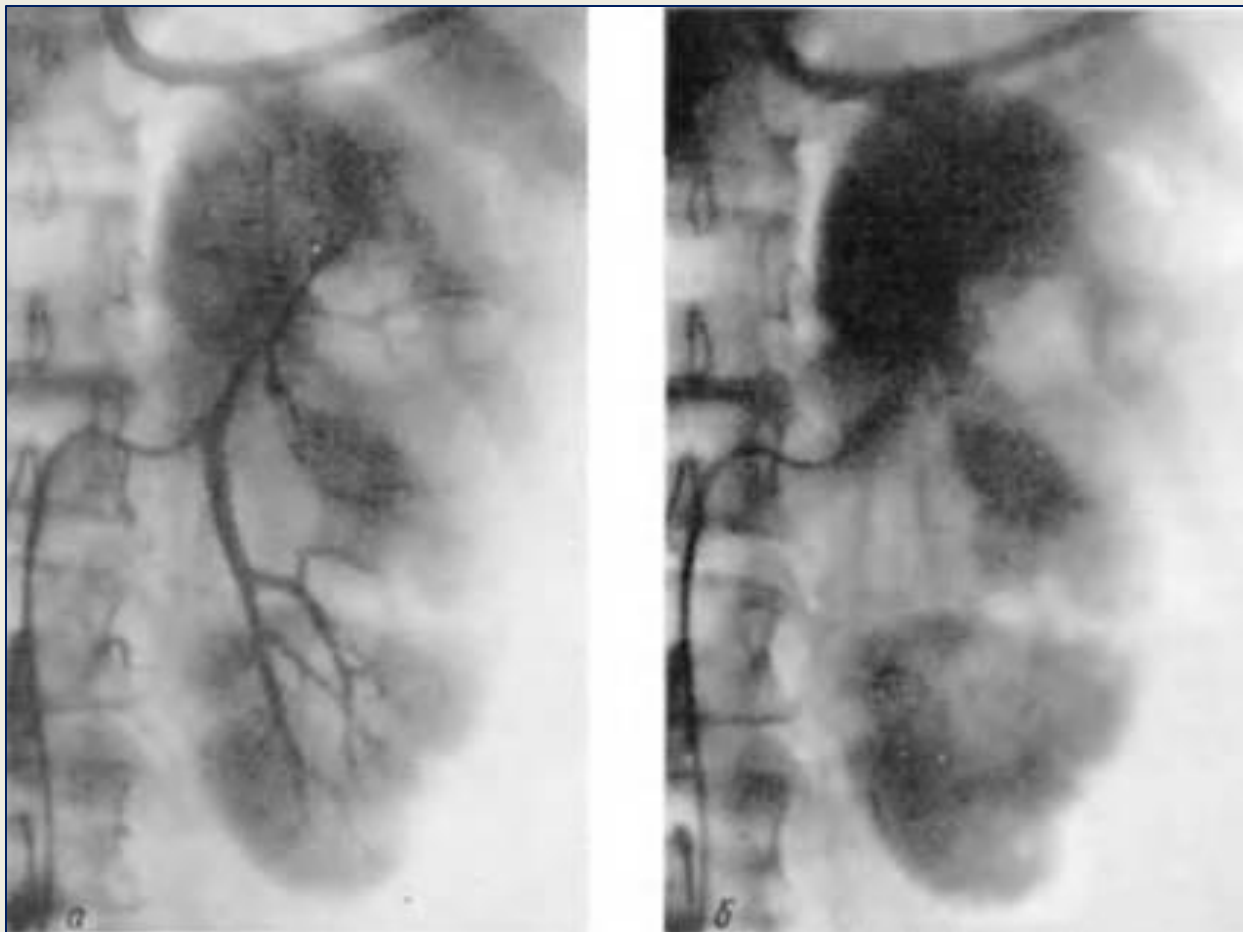
Spin: 0  
Tilt: 0

A

# Ангиография почек

При разрыве почки обычно имеет место нарушение целостности одной или нескольких ветвей почечной артерии, что при ангиографии приводит к затеканию контрастной жидкости в паранефральную клетчатку

Помимо диагностической ценности имеет и терапевтическую ценность – **селективная эмболизация** кровоточащего сосуда



Селективные ангиограммы левой почки, выполненные в артериальной и паренхиматозных фазах, субкапсулярная гематома

# Лечение

- 1) Госпитализация
- 2) Противошоковая терапия
- 3) Консервативная терапия примерно у 85-90% пациентов (субкапсулярная и паранефральная гематомы объемом до 300 мл)
  - Строгий постельный режим 10-12 дней
  - Холод
  - Антибактериальная, антитромботическая антигистаминная терапия
  - Динамический контроль уровня гемоглобина и гематокрита
  - Контроль гемодинамики, ОАК, ОАМ, УЗИ

# Хирургическое лечение

10-15 % больных

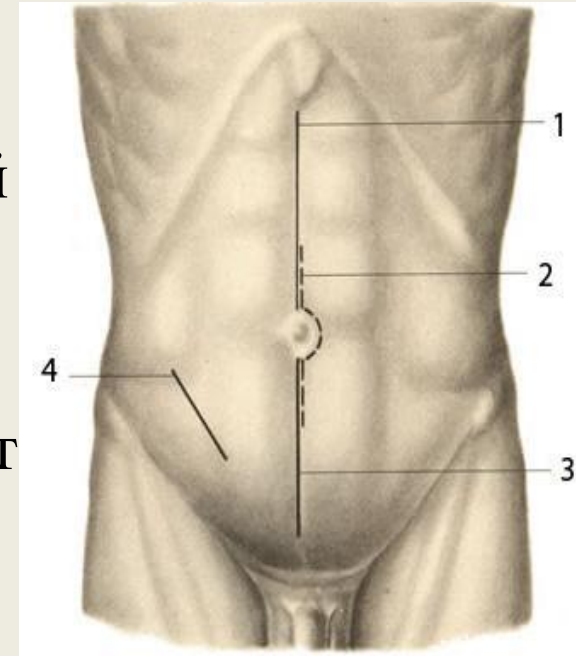
## **Показания:**

- профузная гематурия/ нарастающее внутреннее кровотечение
- урогематомы/ гематомы объемом больше 300 мл
- Сочетанное повреждение почки и др. органов, что требует ревизию
- Образование паранефрального абсцесса



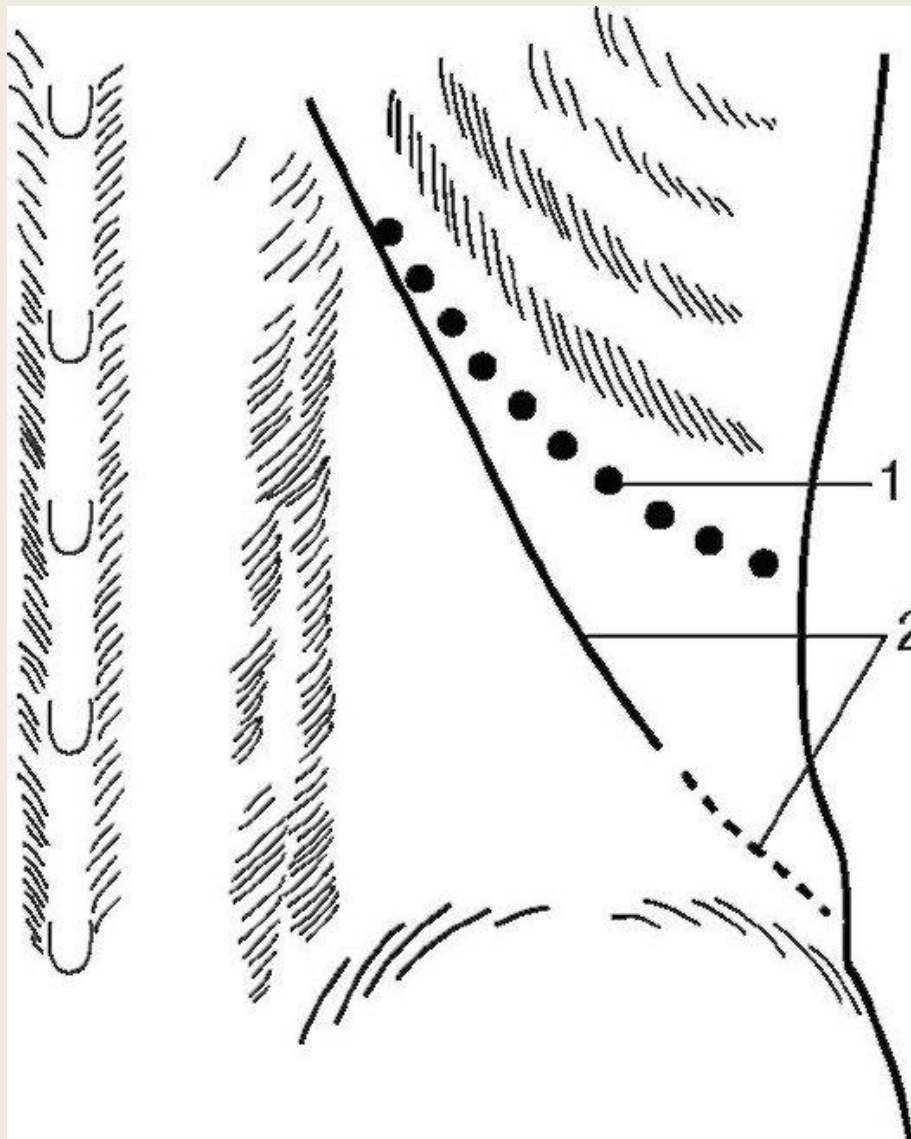
# Хирургическая тактика:

- При изолированных закрытых травмах почек используют поясничный доступ
- В случае подозрения на сочетанное повреждение почек и органов брюшной полости выполняется срединная лапаротомия
- После вскрывают задний листок пристеночной брюшины и осматривают почку
- **Объем вмешательства окончательно определяют после ревизии почки**

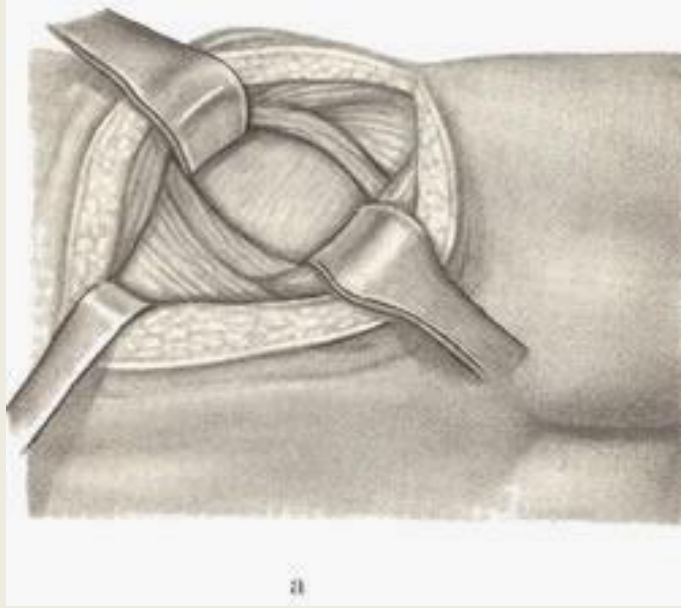


# Люмботомия по Федорову

- Наиболее употребительна в настоящее время
- Больного укладывают на здоровый бок на валике
- Ногу на больной стороне выпрямляют, на здоровой сгибают в тазобедренном и коленном
- Разрез начинают от угла, образованного XII ребром и длинными мышцами спины, проводят под XII ребром в косопоперечном направлении к пупку
- При высоком расположении почки используют межреберный доступ (XI и XII)
- Рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку, поверхностную фасцию, послойно рассекают мышцы. Брюшину тупым путем отделяют от почечной фасции и оттягивают вниз и кпереди
- Задний листок собственной фасции почки вскрывают и, тупо раздвигая околопочечную жировую клетчатку, обнажают почку



2 - по Бергманну-Израэлю



а



б



в

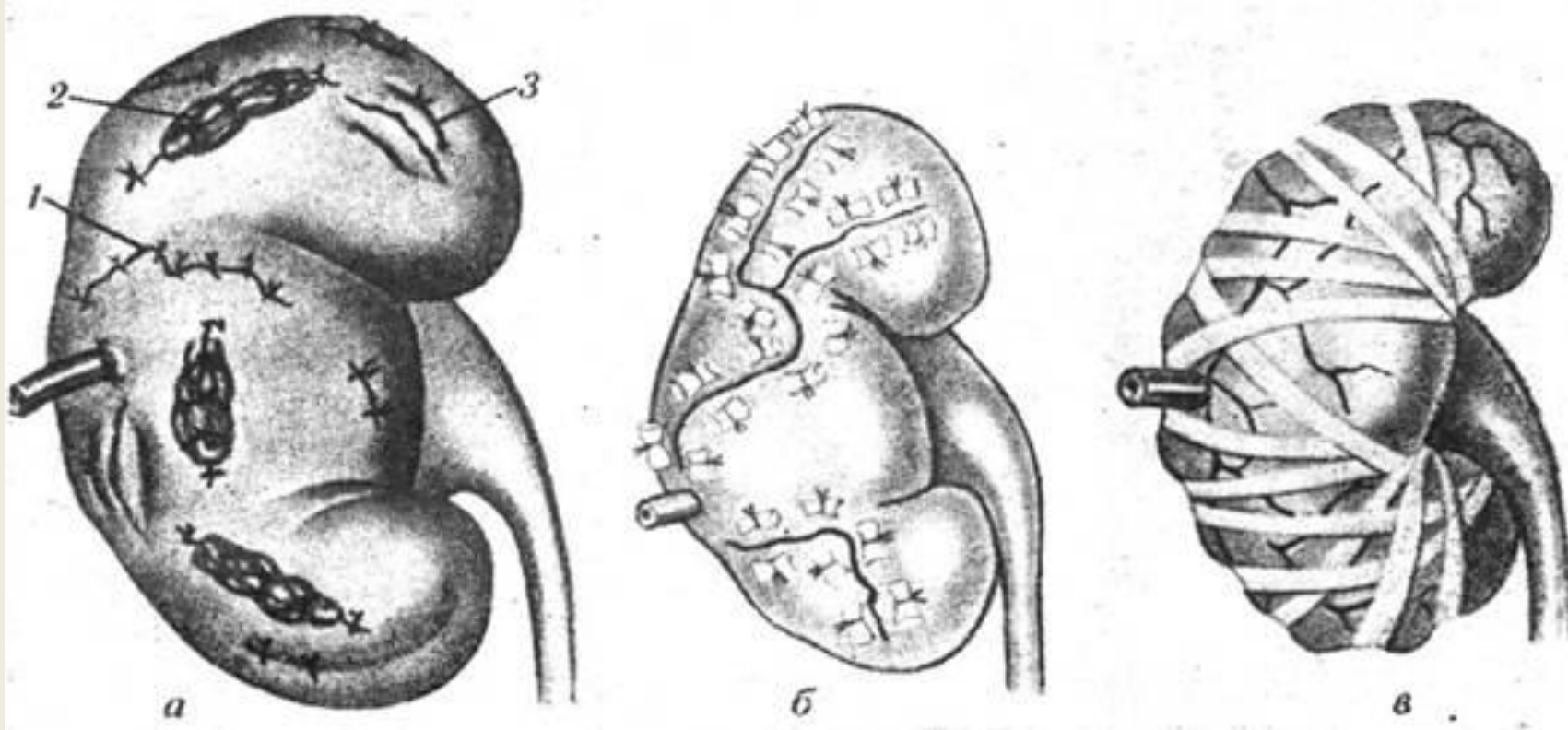
- А) Мышцы тупо расслаивают и растягивают в стороны
- Б) Тупое отделение брюшины
- В) Обнажение почки

# Хирургическая тактика

- Для быстрой остановки кровотечения сосудистую ножку пережимают пальцами или мягким зажимом
- Рану очищают от сгустков крови и осматривают почку
- При раздавливании почки и сохранении функции противоположной почки выполняют **нефрэктомию**
- В случае разрушения или отрыва конца почки необходимо остановить кровотечение. Для этого большие сосуды, которые кровоточат, прошивают кетгутом

# Хирургическая тактика

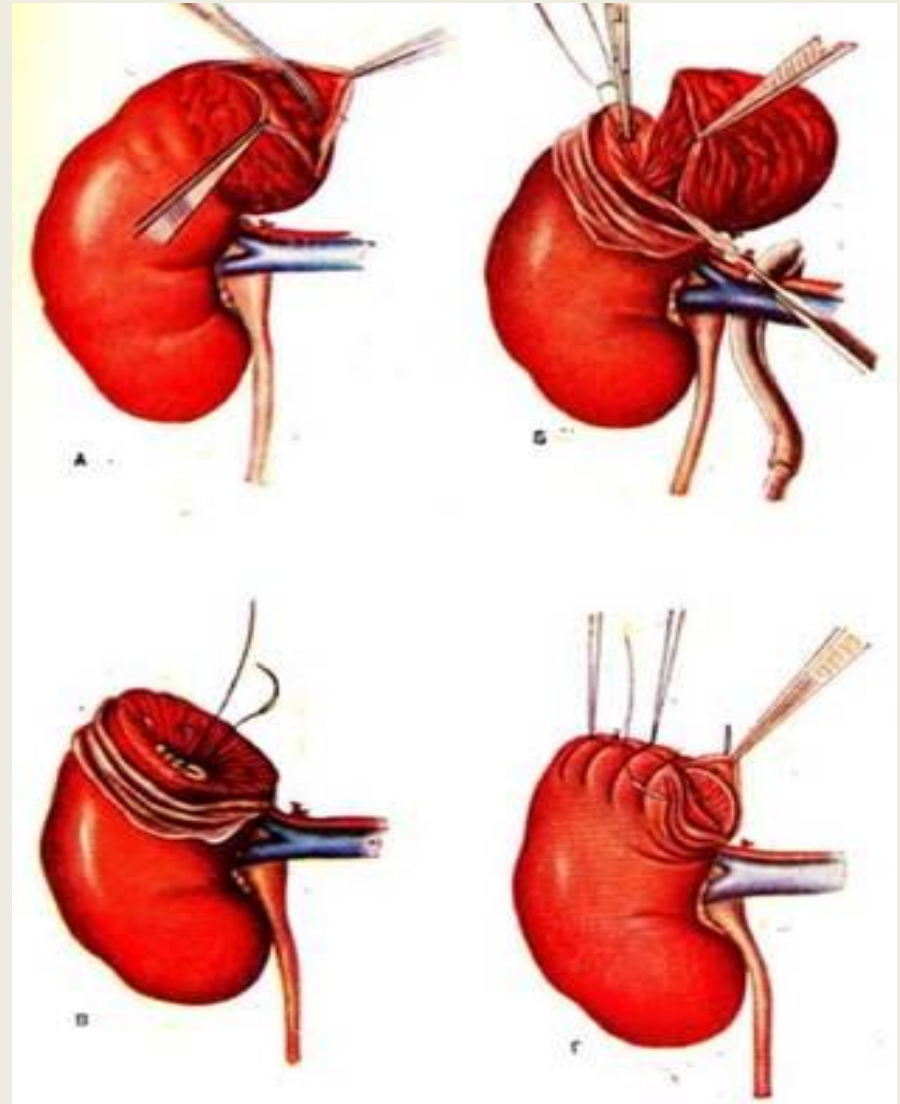
- Раневую поверхность паренхимы почки закрывают жировой клетчаткой/мышечным лоскутком
- В забрюшинное пространство через отдельный разрез вводят дренажную трубку и рану послойно зашивают
- При небольших поверхностных разрывах почки капиллярное кровотечение останавливается без принятия кровоостанавливающих мер.
- В случае диффузного капиллярного кровотечения из глубокой раны почки ее тампонируют кусочками травмированных мышц, ушивают **узловыми** или **матрасными** швами



- А. Наложение швов: 1 - узловых; 2 - узловых с тампонированием раны поврежденной мышцей; 3 – матрасных
- В. Сшивание при расхождении частей паренхимы, нефростомия
- С. Стягивание частей паренхимы кетгутовой полоской, нефростомия

# При раздавливании верхнего и нижнего концов почки выполняют ее резекцию

- A. Рассекание и отделение фиброзной капсулы почки
- B. Высекание верхнего почечного сегмента;
- C. Прошивка кровоточивых сосудов и ушивания стенки верхней чаши
- D. Ушивание паренхимы и фиброзной капсулы почки.





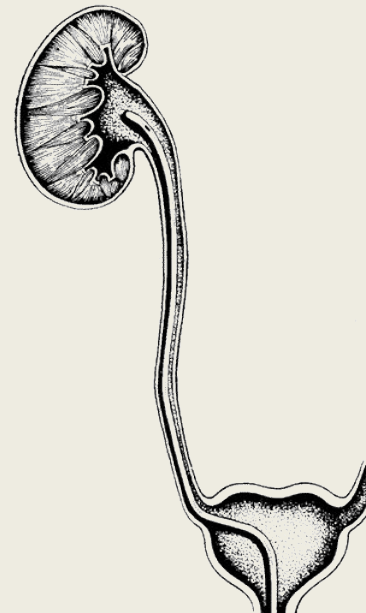
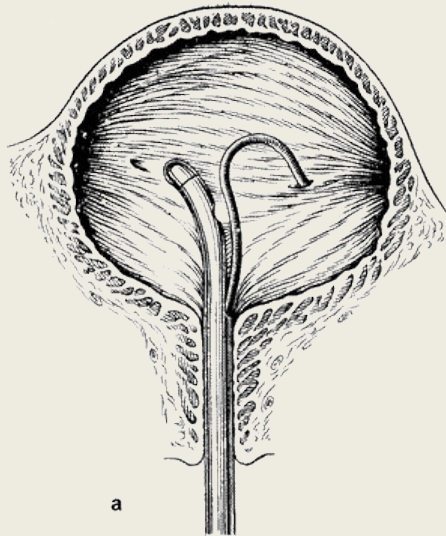
# Малоинвазивные вмешательства

- Чрезкожная пункция и дренирование гематомы/абсцесса
- Лапароскопическое ушивание разрыва почки или нефрэктомия
- Селективная эмболизация кровоточащего сосуда почки

# Лапароскопическая нефрэктомия

## Предоперационная подготовка:

- катетеризация мочеточника на стороне операции
- катетеризация мочевого пузыря

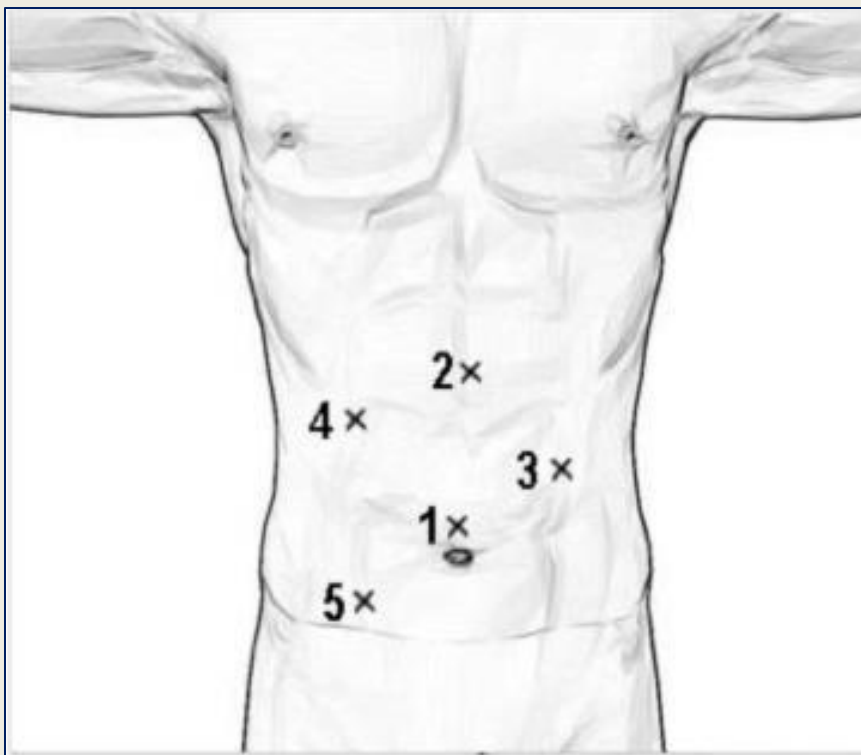


**Положение** пациента на операционном столе – на спине с разведенными ногами, с приподнятой головой и при повороте стола на 15-20° на сторону, противоположную пораженной почке. Хирург располагается с противоположной стороны, монитор – у руки больного на стороне повреждения.

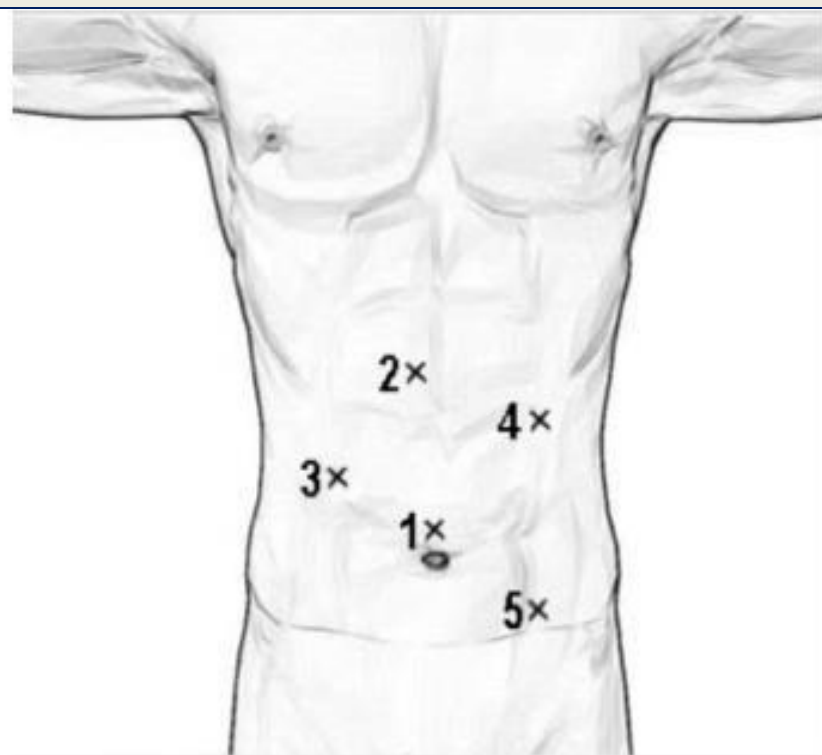


# Лапароскопическая нефрэктомия

1. Лапароскопический доступ, ревизия органов брюшной полости, установление операбельности
2. Обнажение магистральных сосудов, сосудов почки. Прошивание почечных артерии и вены.
3. Мобилизация и удаление почки с паранефральной клетчаткой и фасциями единым блоком.
4. Дренирование ложа, ушивание раны (через которую удалена почка) и троакарных отверстий.

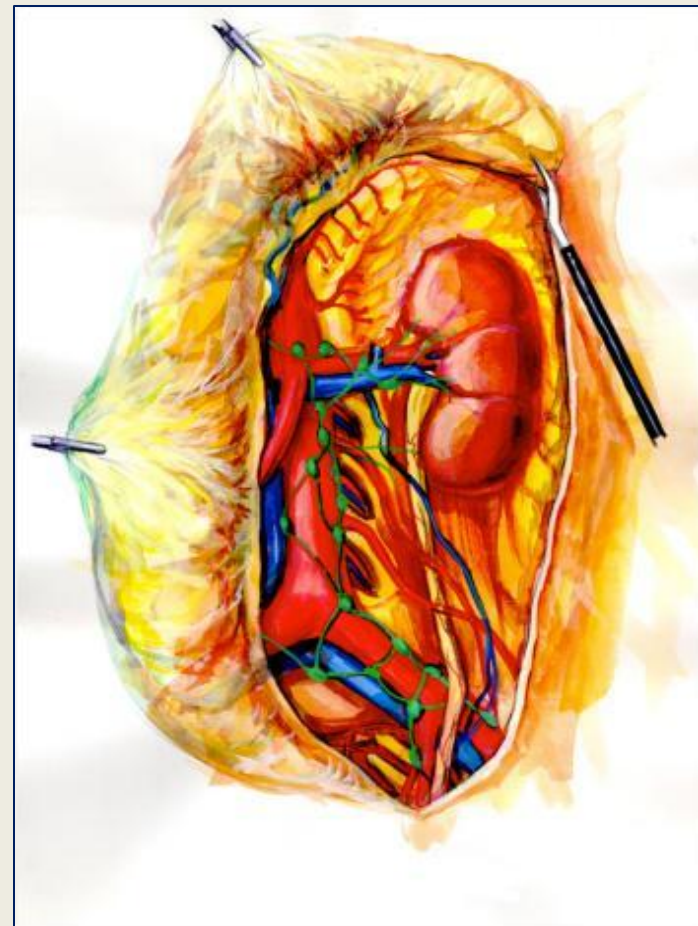


**Слева**



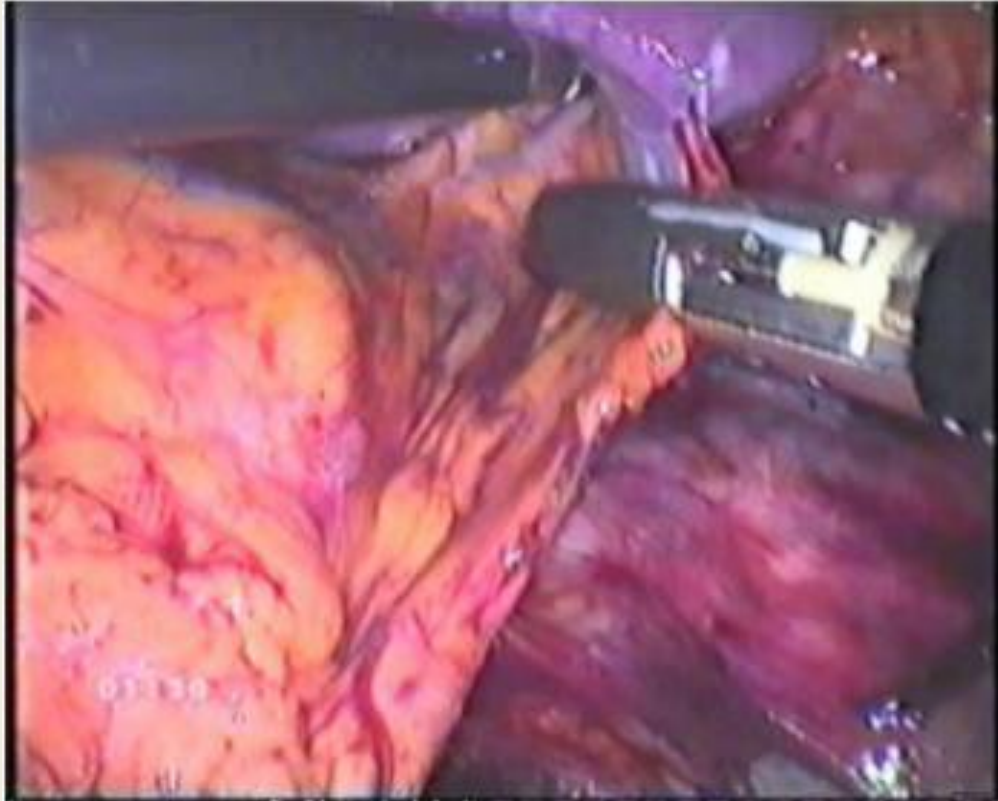
**Справа**

Мобилизация левой  
половины ободочной кишки.

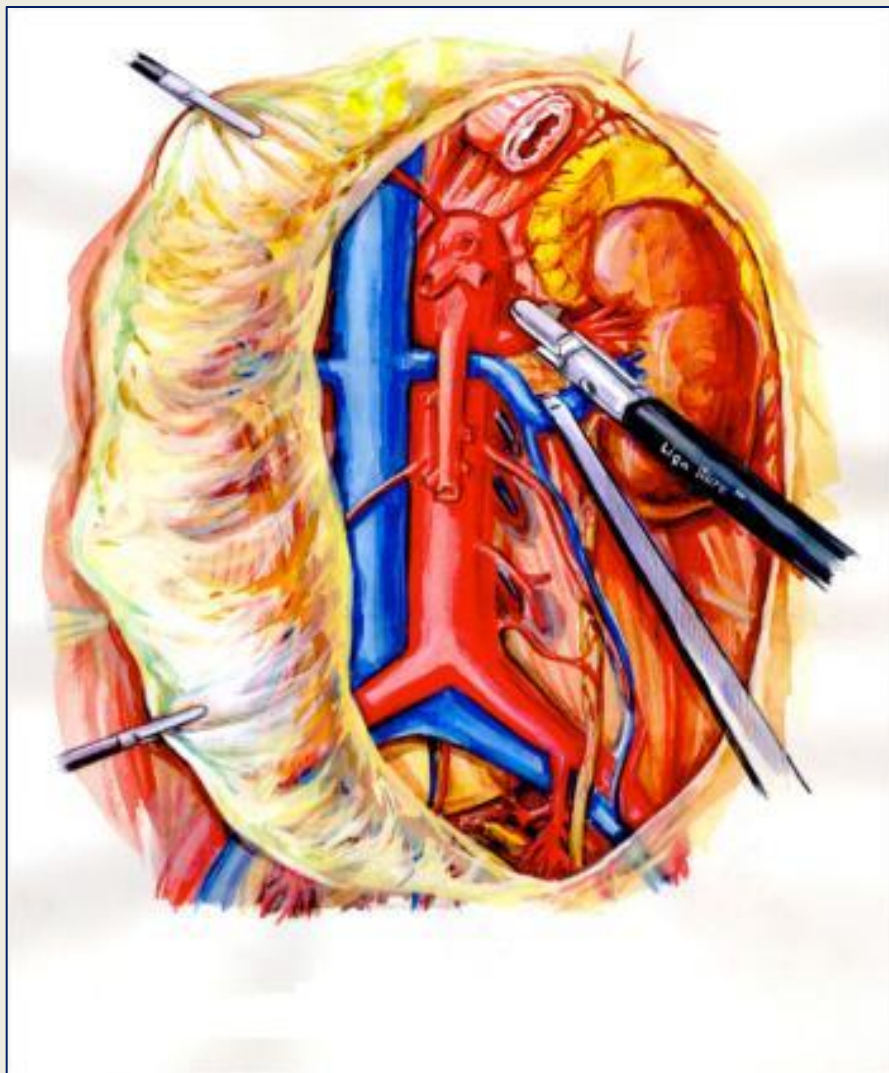


Мобилизация правых  
отделов ободочной кишки

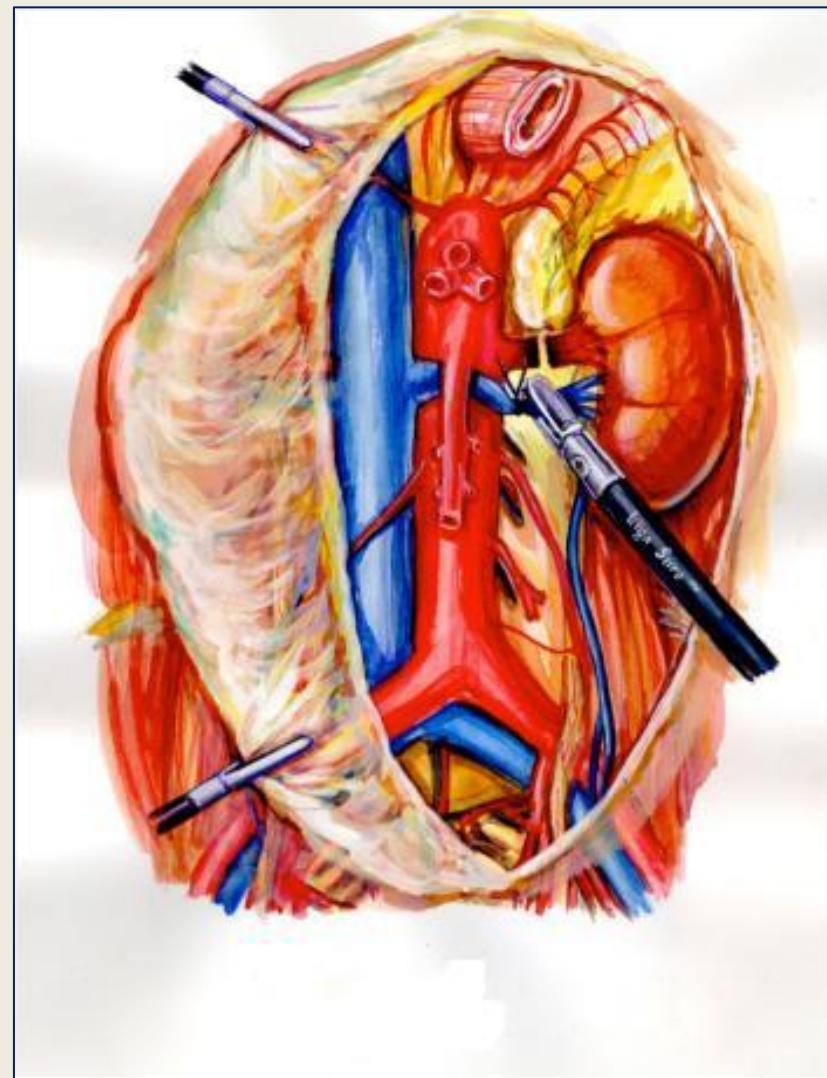




**При мобилизации селезеночного изгиба и пересечении селезеночно-ободочной связки(для левой)**

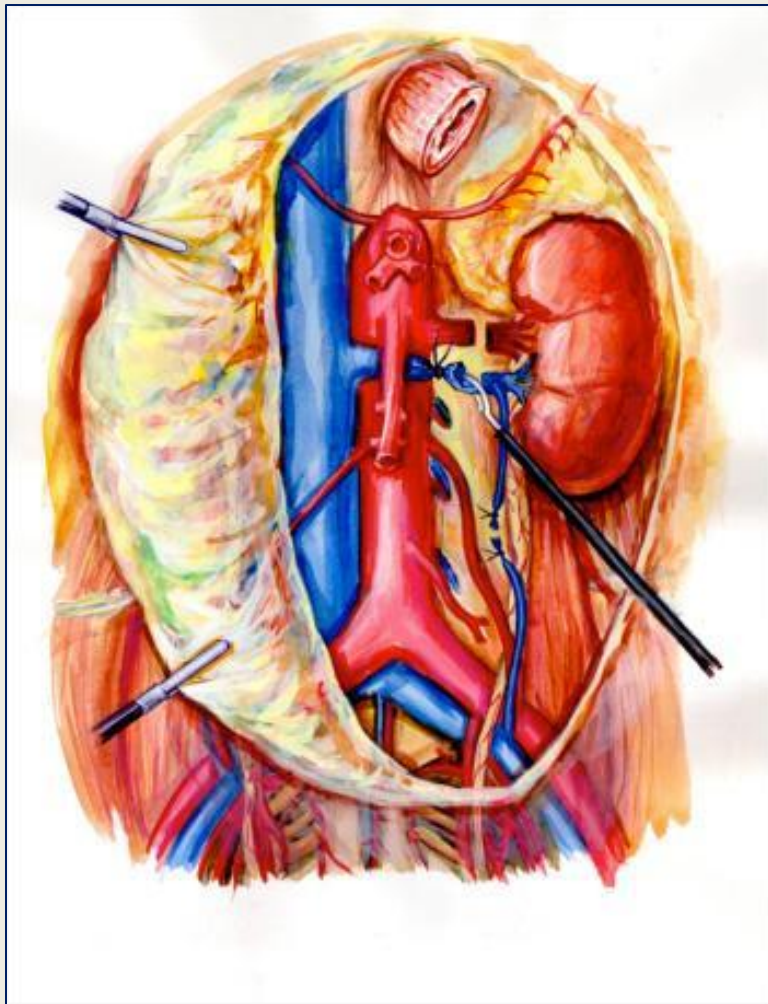


**Электролигирование и  
пересечение почечной артерии**

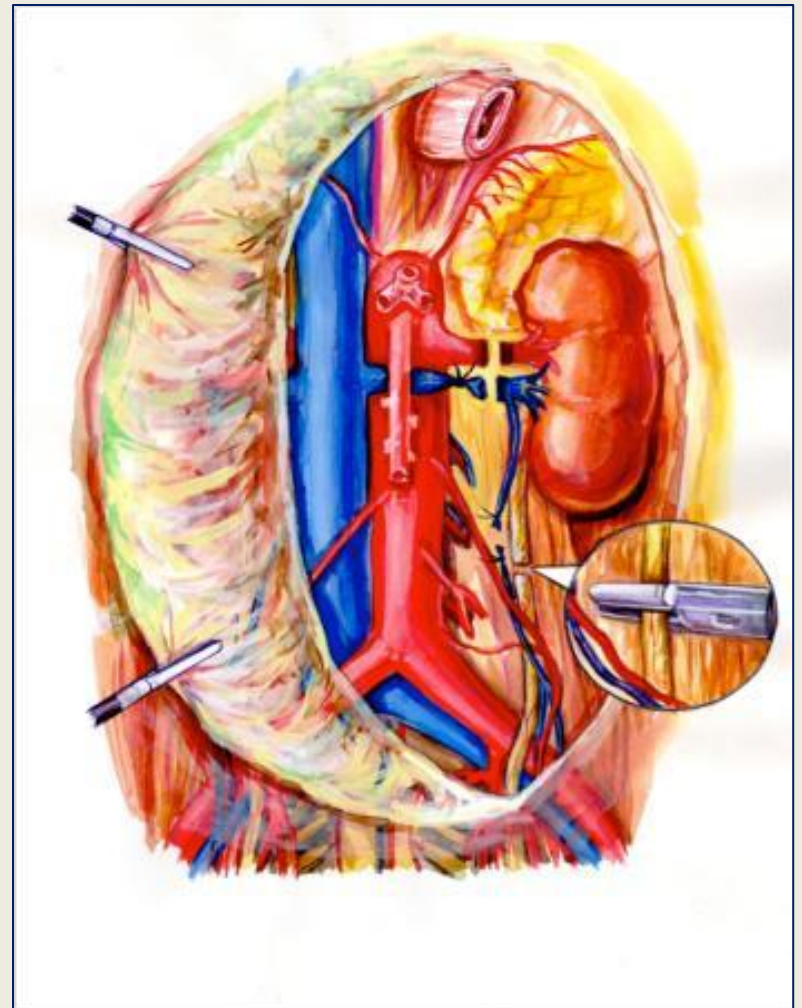


**Электролигирование почечной  
вены аппаратом «LigaSure»**





Пересечение почечной вены  
эндоножницами после  
электролигирования аппаратом  
«LigaSure» (Covidien).



Пересечение мочеточника

# Заклучение

