

Операции на почках

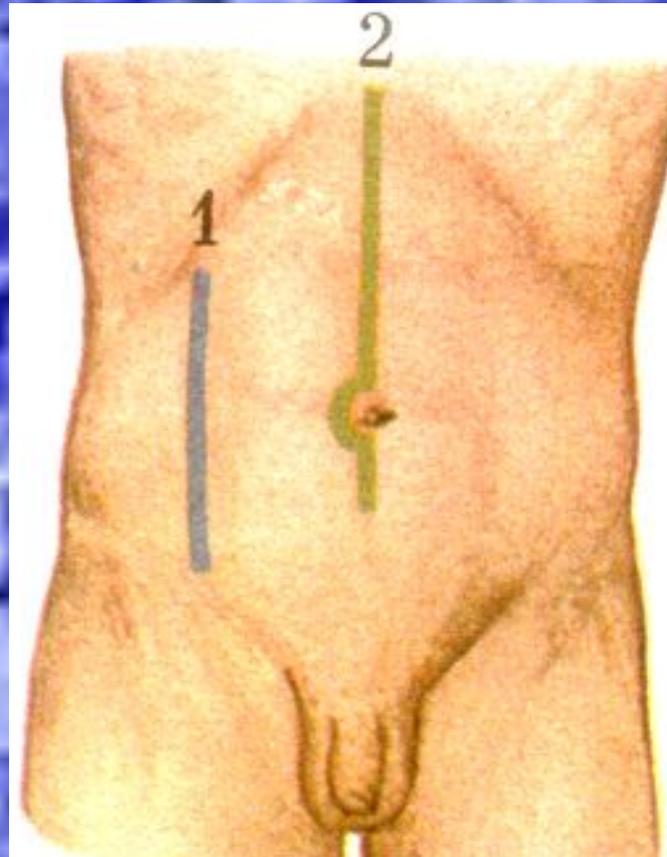
Хирургические доступы к почке

Трансабдоминальные

Внебрюшинные

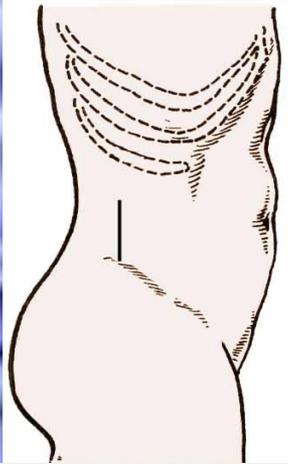
Комбинированные

Виды трансабдоминальных доступов



1. Параректальная лапаротомия
2. Верхняя срединная лапаротомия

Виды внебрюшинных доступов



**1. Доступ
Симона**

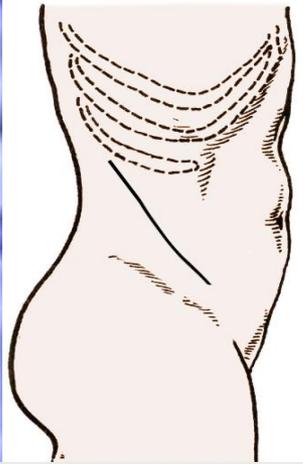
Проводят продольный разрез по наружному краю выпрямителя спины от XII ребра до крыла подвздошной кости



**2. Доступ
Пеана**

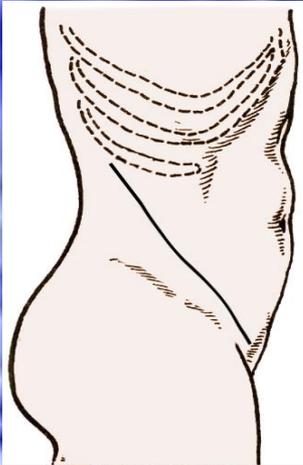
Проводят поперечный разрез от наружного края прямой мышцы живота к наружному краю выпрямителя спины

Виды внебрюшинных доступов



3. Доступ Бергмана

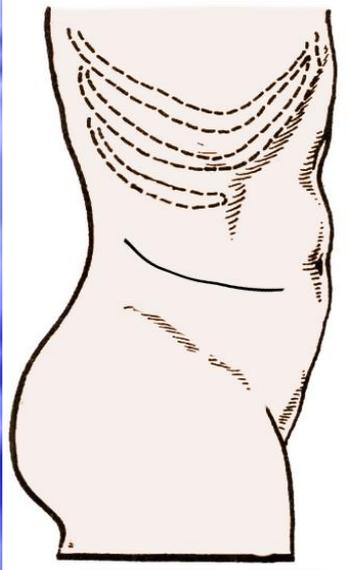
Разрез проводят по биссектрисе угла, образованного наружным краем выпрямителя спины и XII ребром косо вниз и вперед, до передней подмышечной линии на 3-4 см выше передней верхней ости подвздошной кости.



4. Доступ Израэля

Разрез проводят по биссектрисе угла, образованного наружным краем выпрямителя спины и XII ребром косо вниз и вперед, проходя на 3-4 см выше передней верхней ости подвздошной кости, достигая средней трети паховой связки.

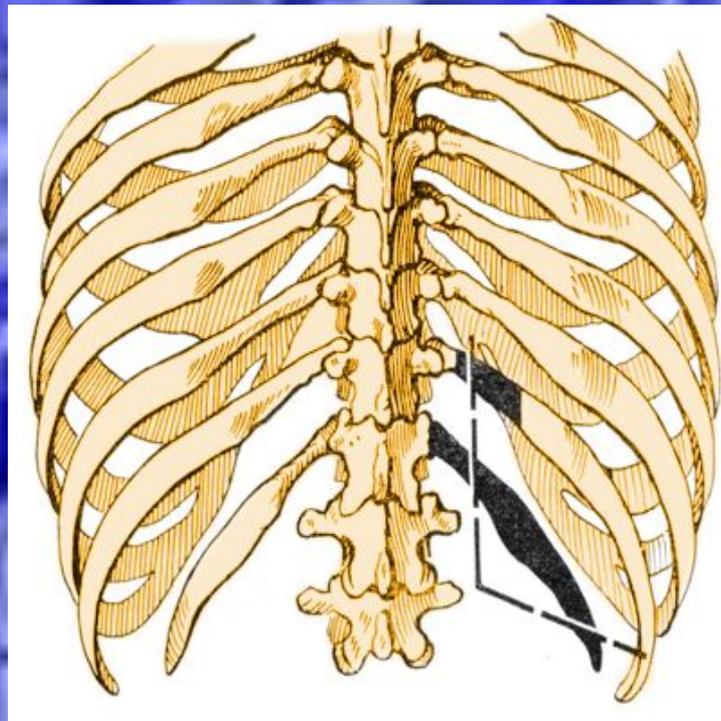
Виды внебрюшинных доступов



5. Доступ Федорова

Разрез проводят в косо-поперечном направлении от наружного края выпрямителя спины на уровне XII ребра до наружного края прямой мышцы живота, заканчивая его на уровне пупка

Комбинированный тораколумбальный доступ по Нагамацу



Разрез проводят от наружного края прямой мышцы живота **до** наружного края выпрямителя спины на уровне XII ребра, **переходящий под прямым углом в** паравертебральный разрез **с** резекцией XII, XI, X ребер

Преимущества: доступ имеет оперативный простор для подхода к верхнему полюсу почки.

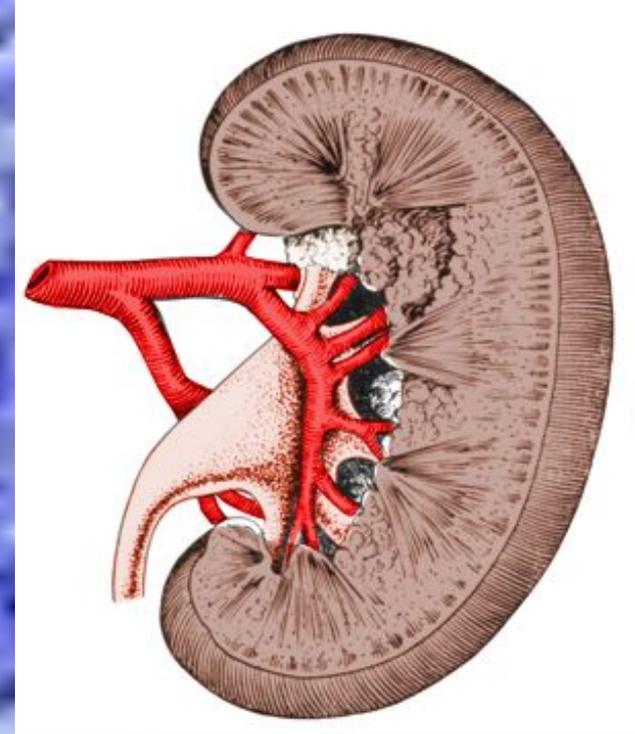
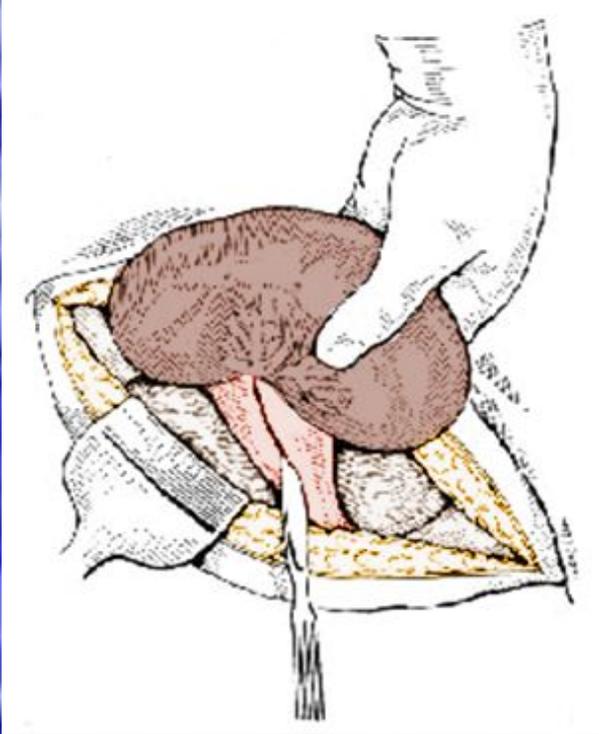
Недостатки: возможно вскрытие плевральной полости.

Классификация пиелотомий



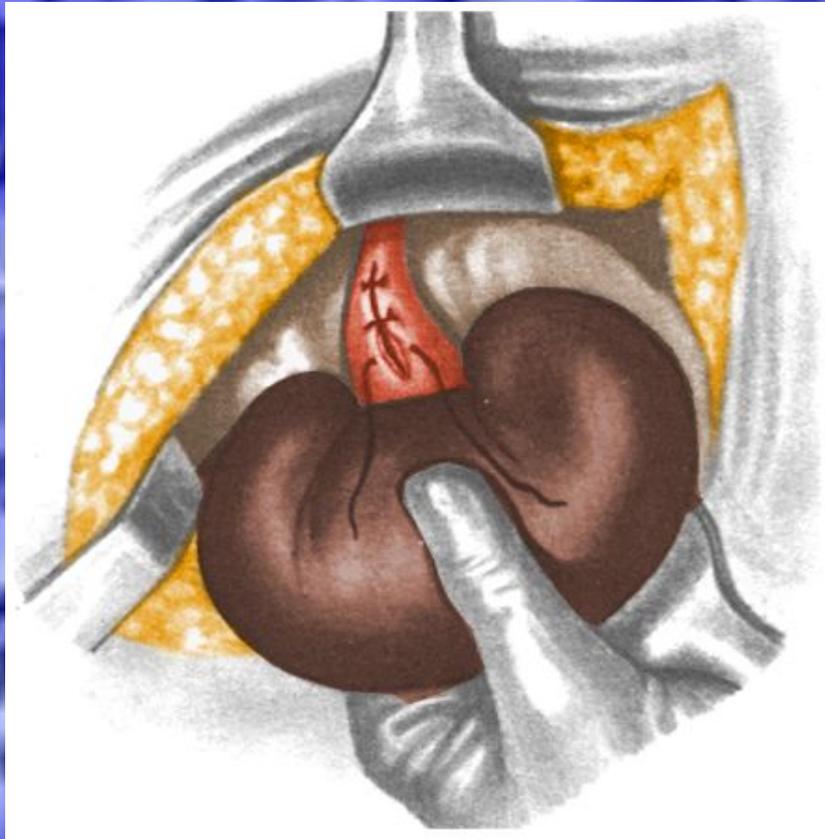
Задняя пиелотомия

Показания: камни лоханки.



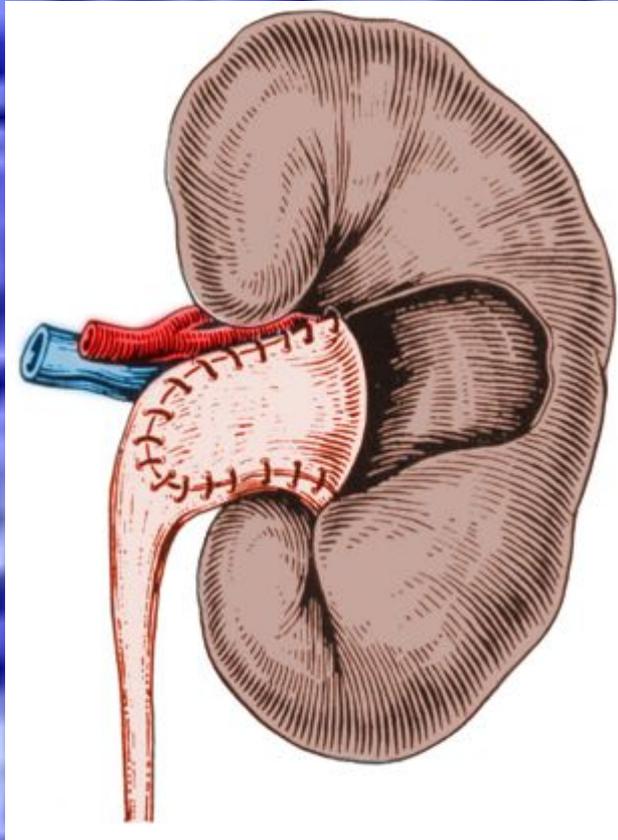
1. Люмботомия одним из известных доступов, обнажают почку путем рассечения её наружной капсулы и выделяют из жировой капсулы.
2. Почку выводят в рану и поворачивают задней поверхностью кпереди.
3. Накладывают две шелковые лигатуры на заднюю стенку лоханки.
4. Рассекают заднюю стенку лоханки между двумя лигатурами по направлению к мочеточнику отступя на 1.0 см от задней губы почечной пазухи, чтобы не повредить заднюю лоханочную артерию.

Задняя пиелотомия



5. Извлекают камень из почечной лоханки.
6. Проводят ревизию лоханки и чашечек.
7. Ушивают лоханку субмукозными узловыми швами на круглой игле в поперечном направлении.

Задняя пиелотомия

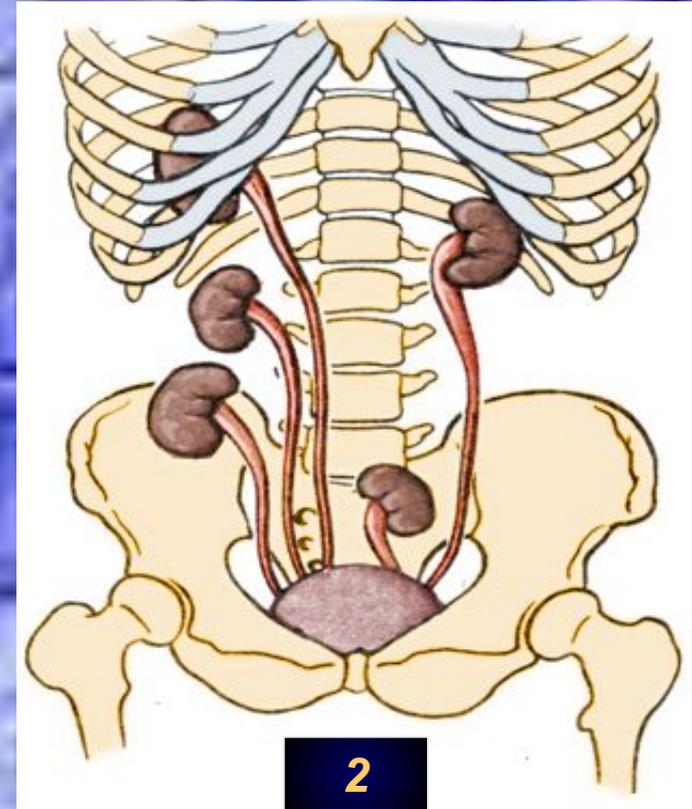
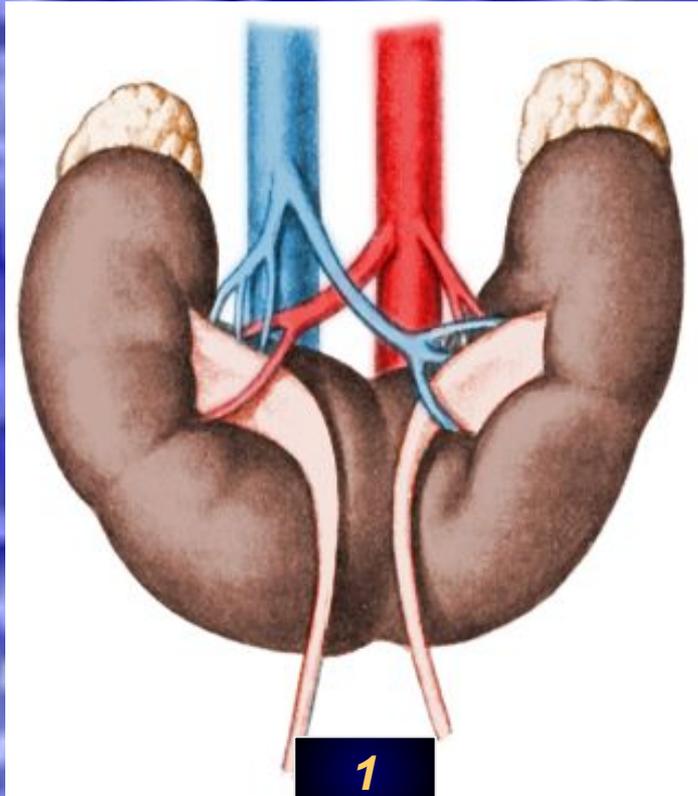


8. Укрепляют линию шва жировой капсулой или полоской фиброзной капсулы.

Преимущества: задняя пиелотомия является операцией выбора, так как задняя поверхность лоханки наиболее доступна и нет опасности ранения сосудов почечной ножки.

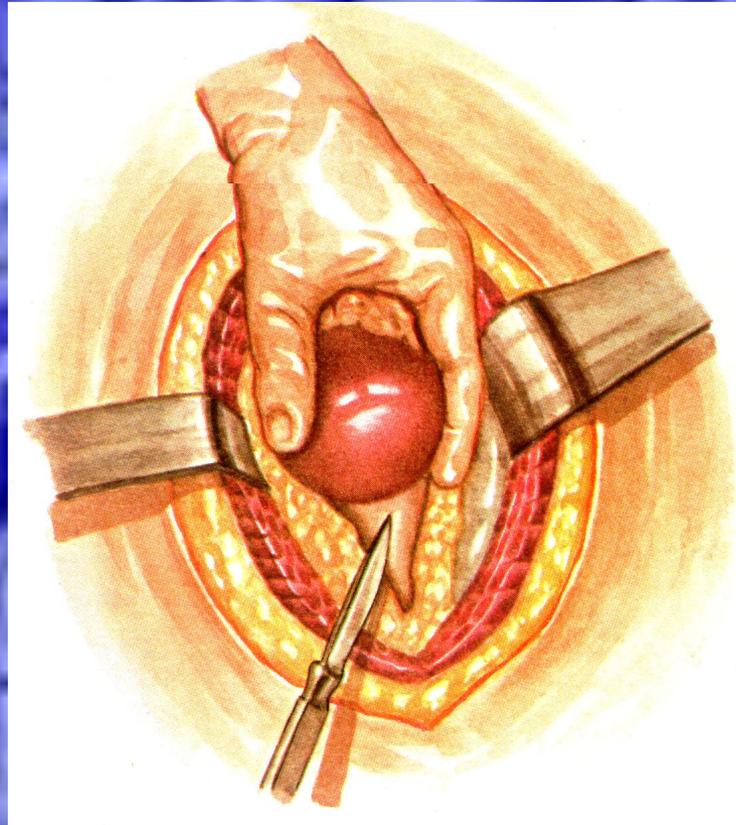
Передняя пиелотомия

Показания: подковообразная (1) и дистопированная (2) почка с лоханкой, расположенной спереди.



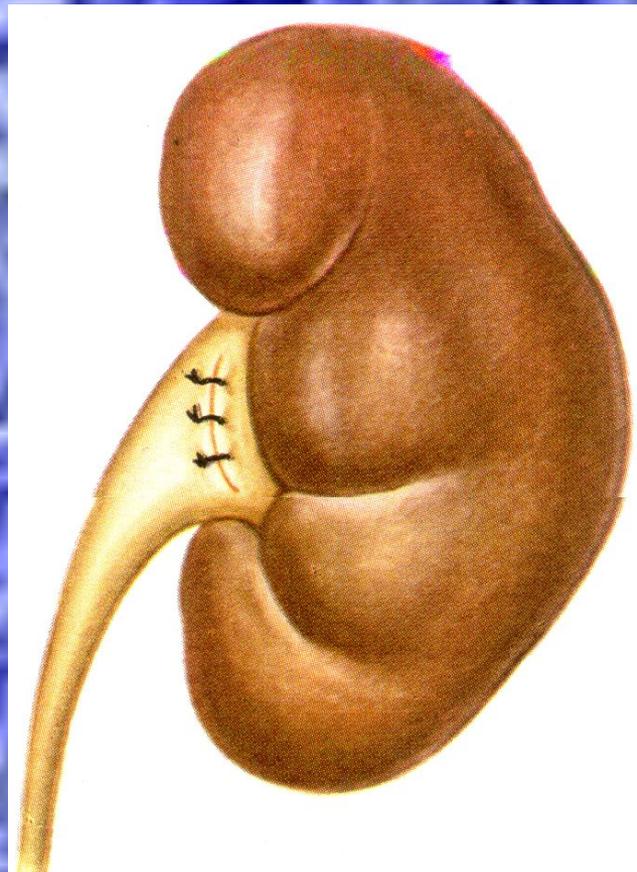
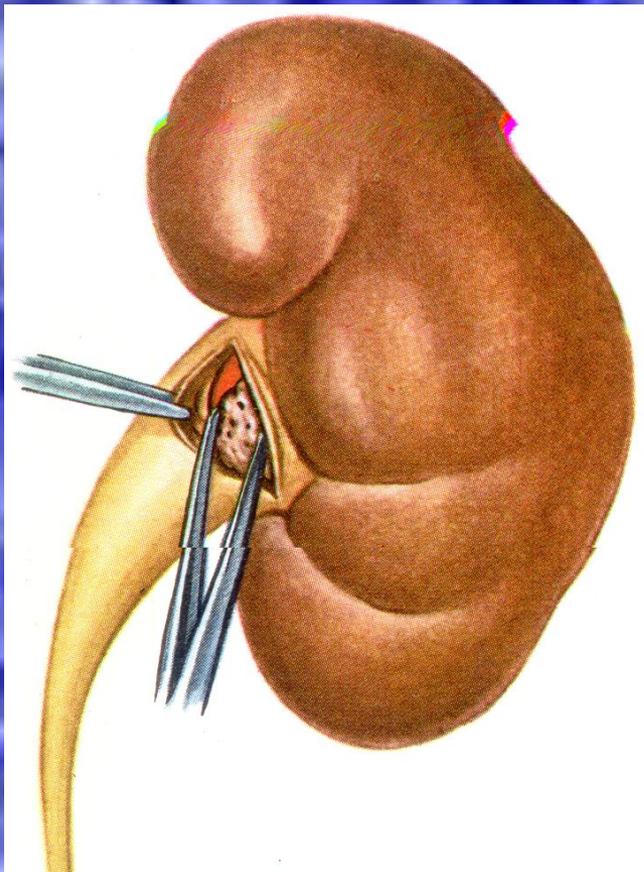
Суть операции – **продольное рассечение передней стенки лоханки.**

Нижняя пиелотомия



1. Освобождают нижний полюс почки, верхний отдел мочеточника и заднюю стенку лоханки.
2. Продольным разрезом рассекают освобожденный нижний край задней стенки лоханки.
3. Извлекают камень из нижней чашечки лоханки.
4. Субмукозными швами ушивают заднюю стенку лоханку в поперечном направлении.

Поперечная пиелотомия



Суть операции – поперечная пиелотомия задней стенки лоханки.

Преимущества: уменьшение опасности ранения задней лоханочной артерии.

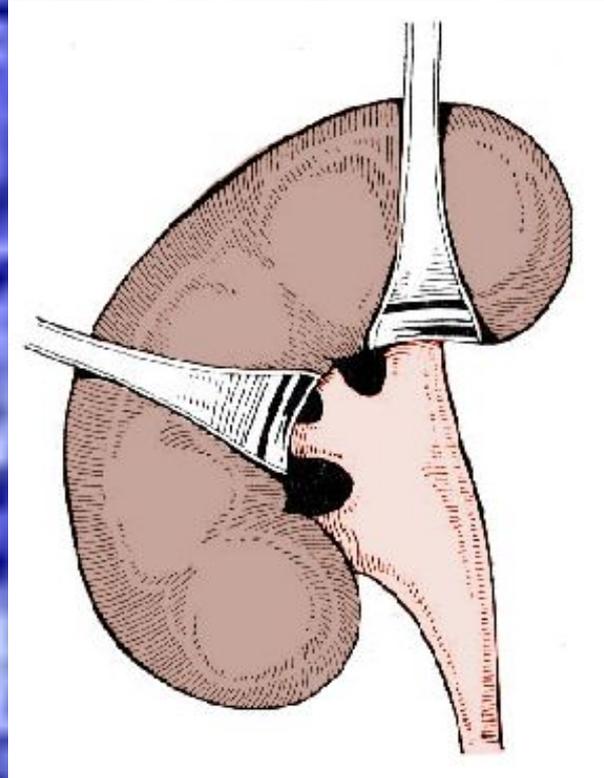
Верхняя пиелотомия

Показания: удаление камней из верхней чашечки при внутрипочечном расположении лоханки.

- 1. Освобождают** верхний полюс почки, верхний отдел мочеточника **и** заднюю стенку лоханки.
- 2. Продольным разрезом** рассекают освобожденный верхний край задней стенки лоханки.
- 3. Извлекают** камень из верхней чашечки.
- 4. Субмукозными швами** ушивают заднюю стенку лоханку в поперечном направлении.

Операция каликотомия

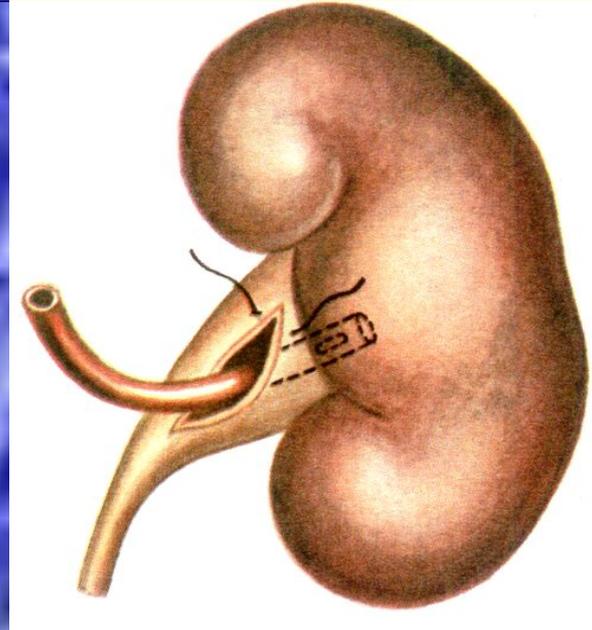
Показания: удаление камней из внутрипочечно расположенной лоханки.



1. **Тупо** отделяют паренхиму почки **от** задней поверхности почечной лоханки **с обнажением суженной части почечной чашки.**
2. **Продольным разрезом** вскрывают чашечку **и удаляют камень.**

Пиелостомия

Показания: создание свободного оттока мочи из лоханки при калькулезном пиелонефрите и т.д.



1. Люмботомия одним из известных доступов, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы и выделение из жировой капсулы.
2. Наложение двух лигатур на заднюю стенку лоханки.
3. Рассечение стенки лоханки в продольном направлении между лигатурами по направлению к мочеточнику.
4. Введение дренажной трубки в лоханку.
5. Ушивание лоханки наглухо до дренажа.
6. Выведение дренажной трубки наружу через контрапертуру.

Нефротомия

Показания: карбункул и фурункул почки, нефролитиаз, острый гнойный нефрит, инородные тела и др.

Виды

```
graph TD; A[Виды] --> B[Большие (полные)]; A --> C[Малые (частичные)]; B --> D[Секционный разрез]; B --> E[Продольный разрез]; B --> F[Поперечный разрез];
```

**Большие
(полные)**

**Малые
(частичные)**

Секционный разрез

Продольный разрез

Поперечный разрез

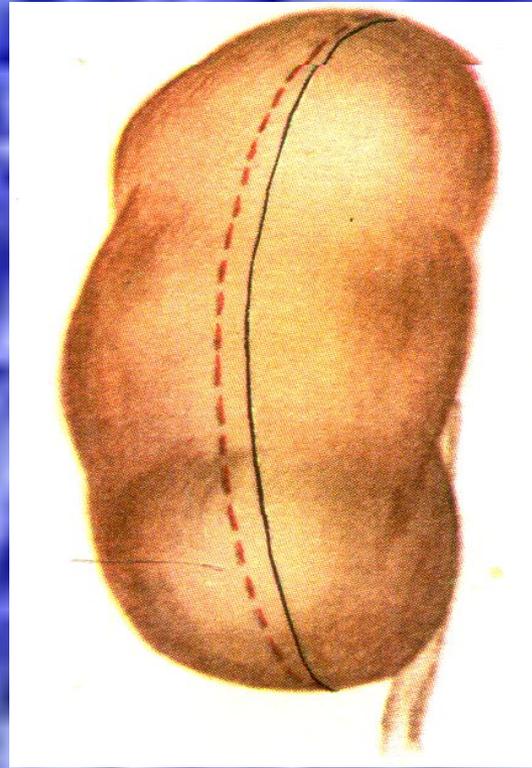
Нефротомия (секционный разрез почки)



Суть операции – рассечение почечной паренхимы строго по середине выпуклого края почки.

Недостатки: значительное кровотечение из паренхимы почки.

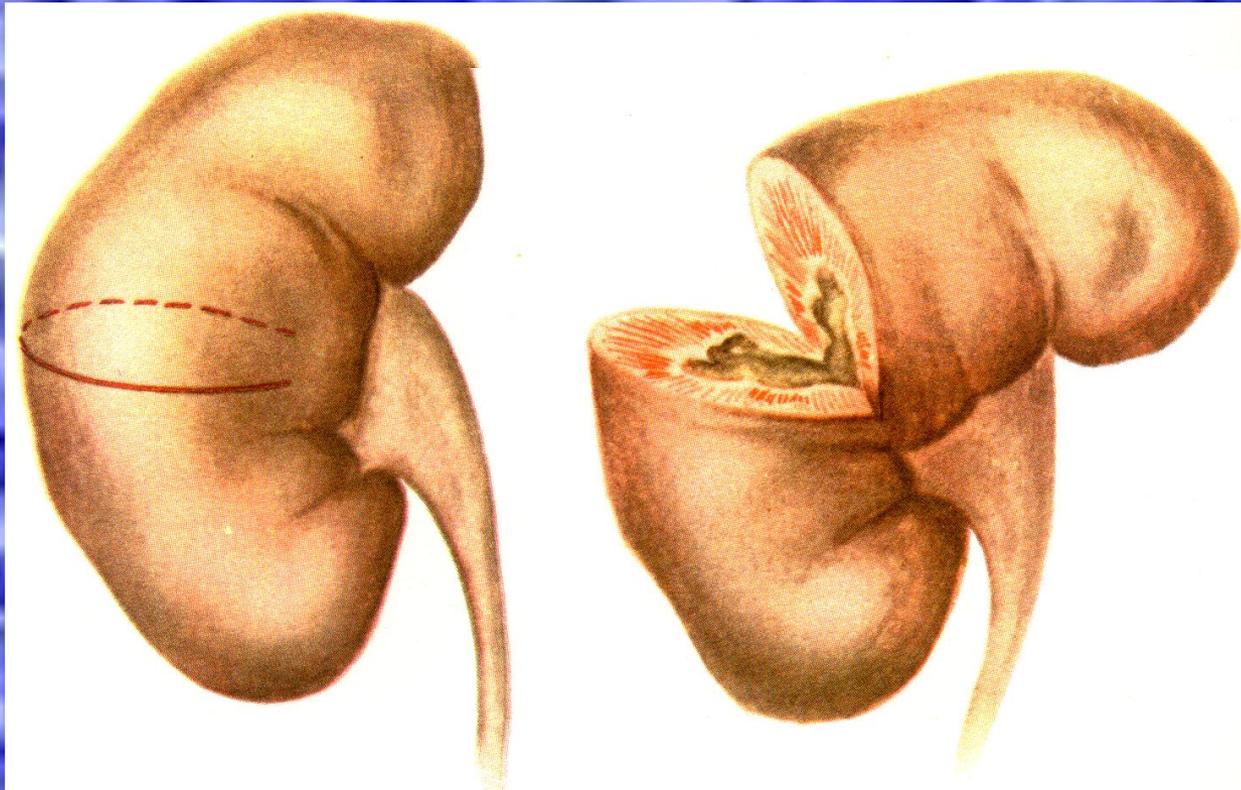
Нефротомия (разрез Цондека)



Суть операции – рассечение почечной паренхимы проводится на 1.0 см кзади от выпуклого края почки.

Преимущества: меньшая травма почечных сосудов в связи со смещением разреза по продольной оси относительно веерообразного разветвления почечных сосудов.

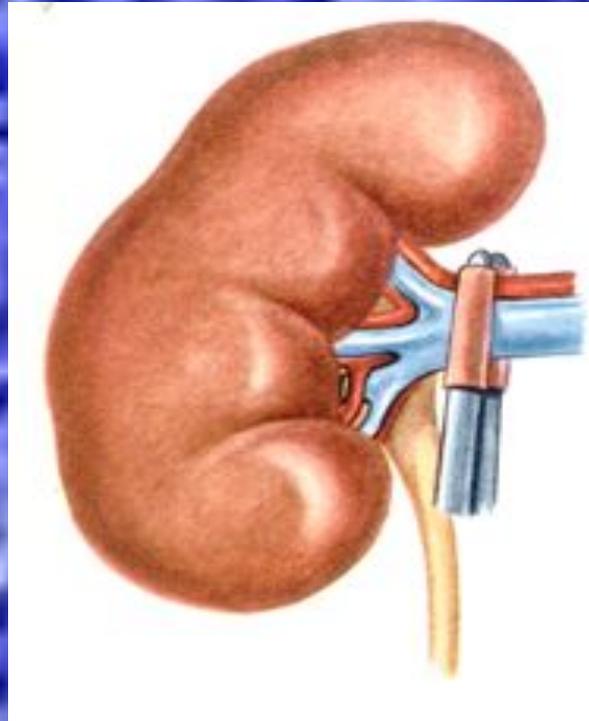
Поперечная нефротомия (разрез Рубашова-Гассельбахера-Марведеля)



Суть операции – поперечное рассечение почечной паренхимы от передней стенки лоханки до задней.

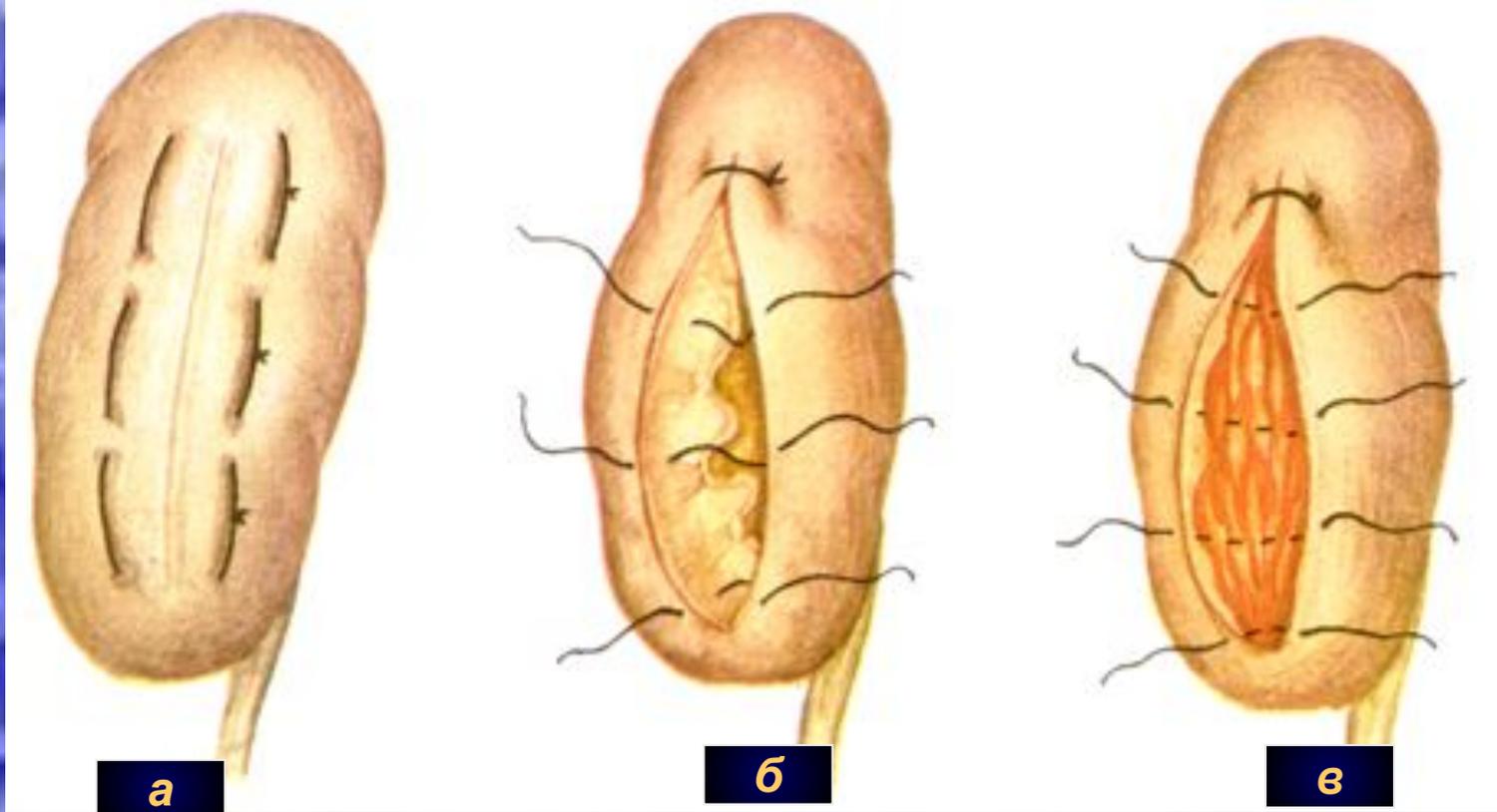
Преимущества: небольшое кровотечение в связи с проведением разреза в поперечной плоскости относительно веерообразного разветвления почечных сосудов .

Этапы операции нефротомии



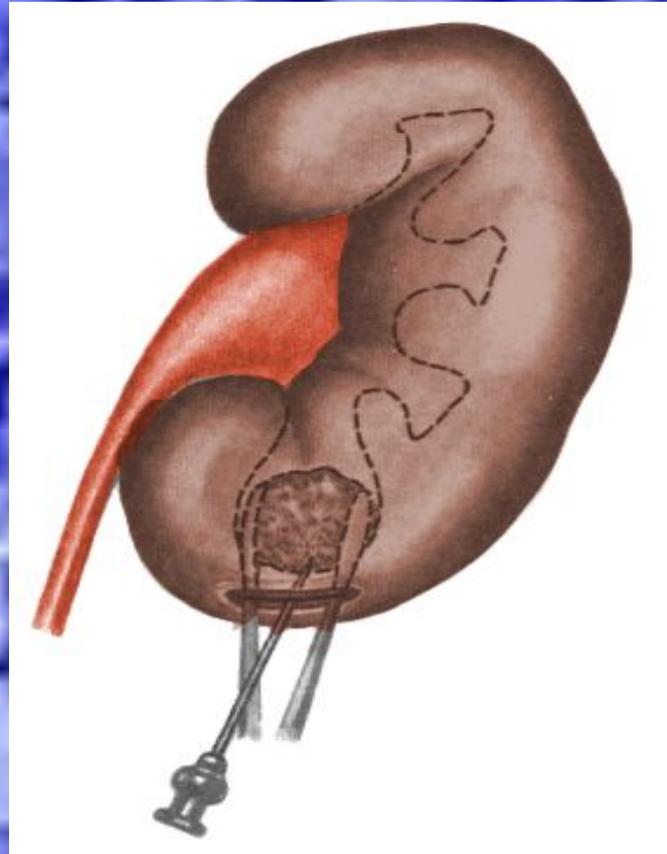
1. Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.
2. Наложение зажима на почечную ножку.
3. Рассечение фиброзной капсулы вдоль латерального края почки над камнем.
4. Тупым путем (корнцангом) раздвигая паренхиму почки проникают к камню, захватывают и извлекают его.

Этапы операции нефротомии



5. Снимают зажим с почечной ножки и лигируют кровоточащие сосуды.
6. Края раны через всю толщу паренхимы сшивают матрацными (а) или узловыми (б) швами.
7. Швы не должны проникать в паренхиму глубже чем на 1.0 см, чтобы не проколоть почечные чашки.
8. Для остановки кровотечения можно использовать тампонаду раны кусочком мышцы (в).

Малая (субкапсулярная) нефротомия

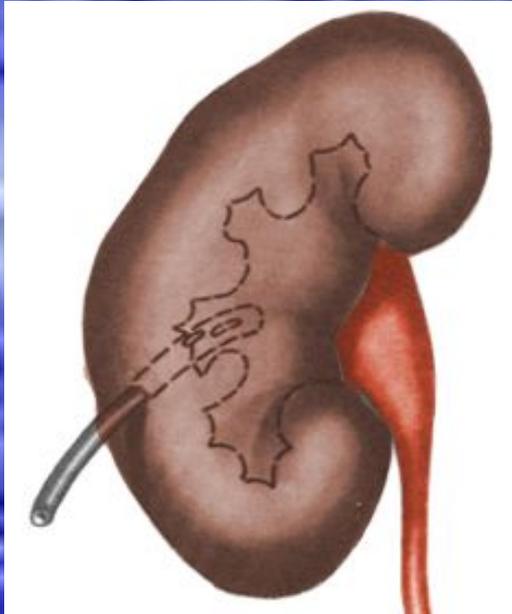


1. *Рассекают паренхиму почки **непосредственно** над камнем.*
2. *Зажимом захватывается камень и извлекается из почечной паренхимы.*

Преимущества: *небольшая кровотивость*

Нефростомия

Показания: отсутствие успеха от консервативного лечения нефролитиаза, осложненного гнойным пиелонефритом.



1. **Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.**
2. Фиброзную капсулу почки подшивают по линии разреза к коже.
3. **По выпуклому краю почки проводят разрез длиной 2.0 см.**
4. **Тупым путем формируют канал в паренхиме почки, через который в лоханку проводят дренажную трубку и фиксируют ее к фиброзной капсуле.**
5. **Выводят дренажную трубку наружу через контрапертуру и фиксируют к коже.**

Резекция почки

Показания: киста, инфаркт, туберкулез, эхинококкоз, закрытые травмы, огнестрельные ранения и др.

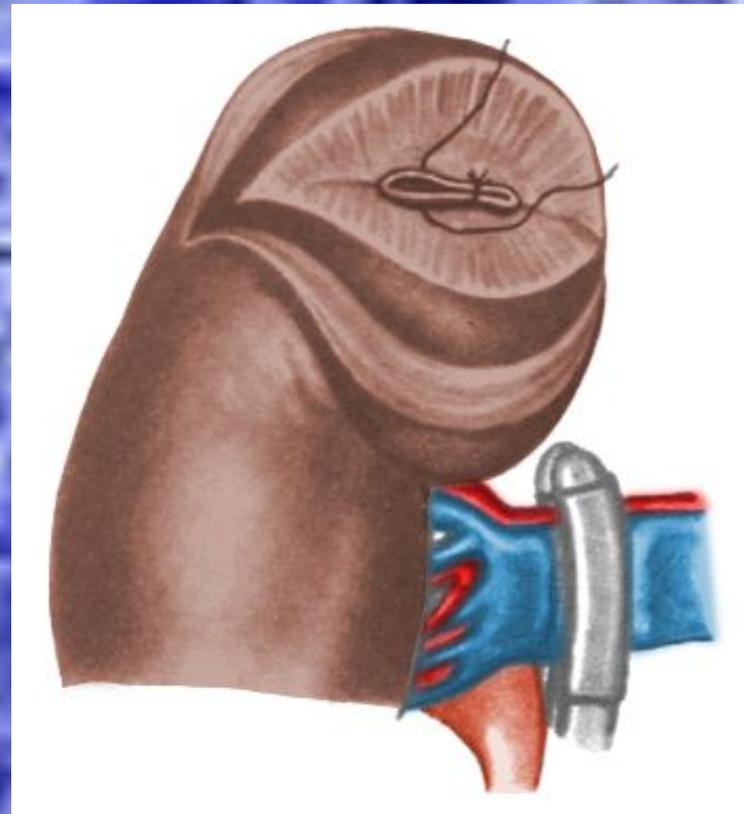
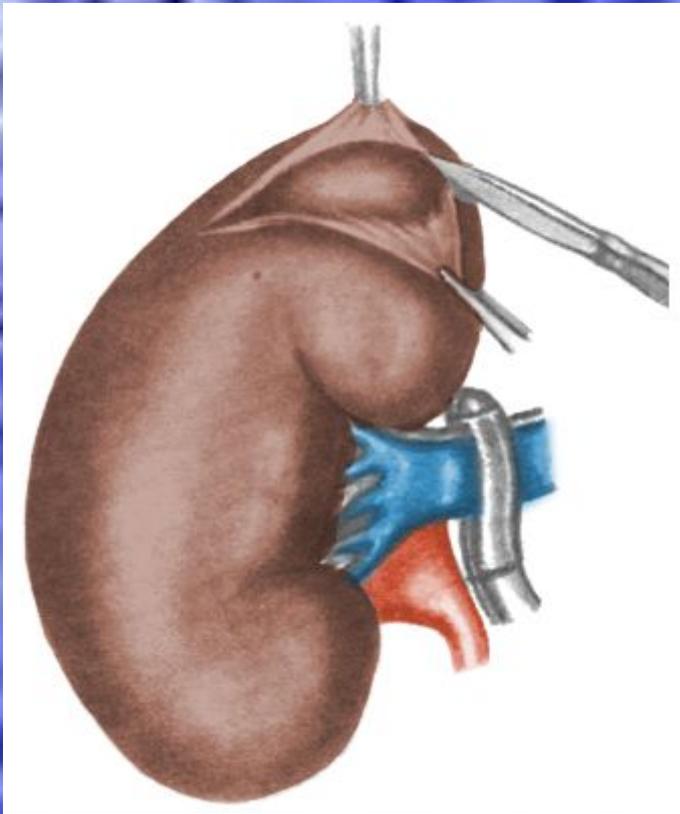
Виды

Клиновидная
резекция

Плоскостная
резекция

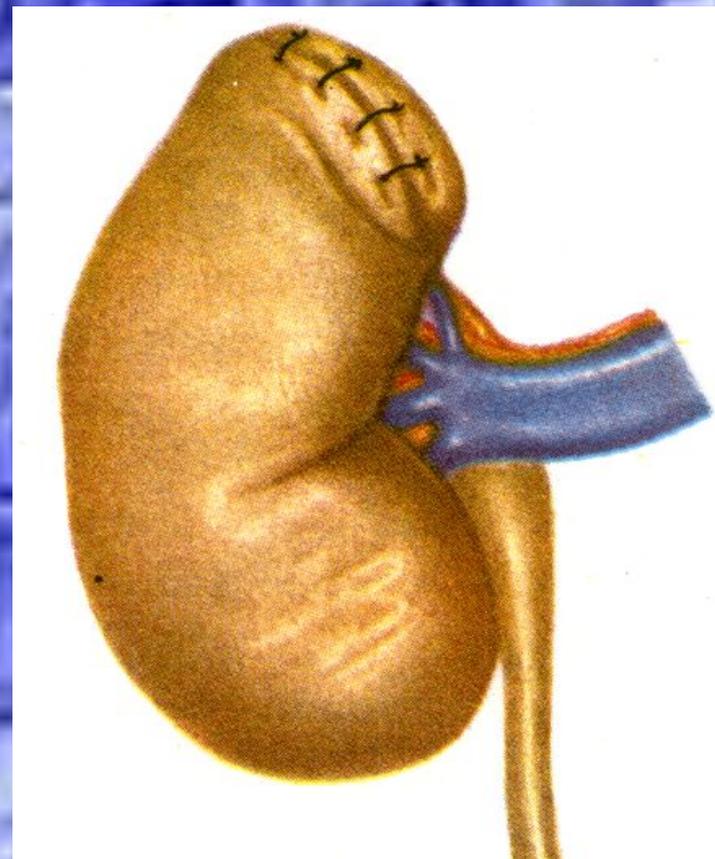
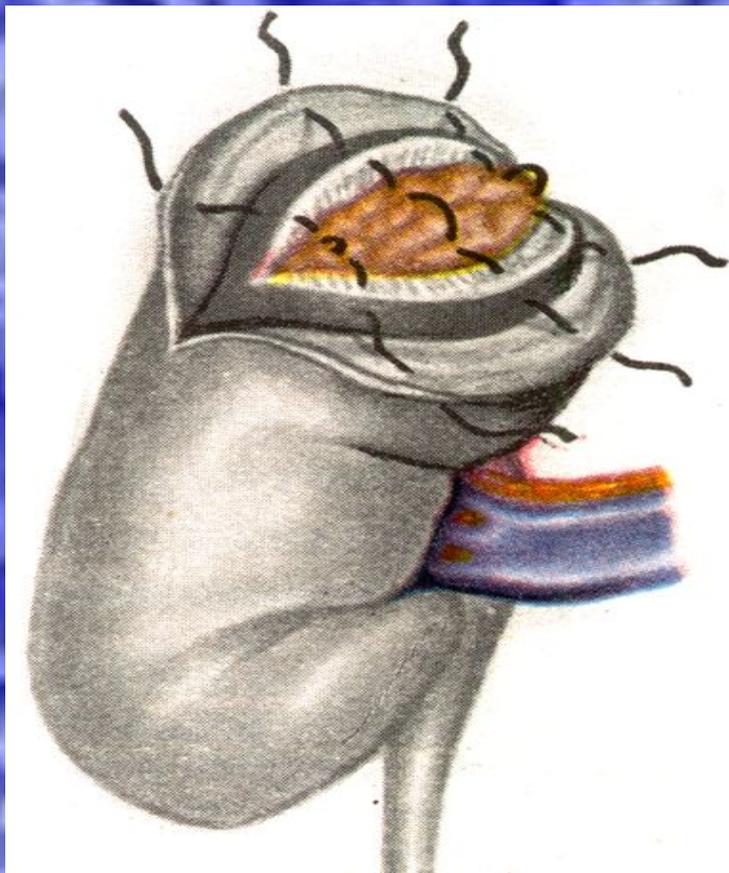
Поперечная
резекция

Резекция почки



1. **Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.**
2. **Наложение зажима на почечную ножку.**
3. **Рассечение и отделение фиброзной капсулы в стороны от предполагаемой линии резекции.**
4. **Клиновидное иссечение паренхимы почки в пределах здоровых тканей.**
5. **Ушивание вскрытых чашек узловыми швами.**

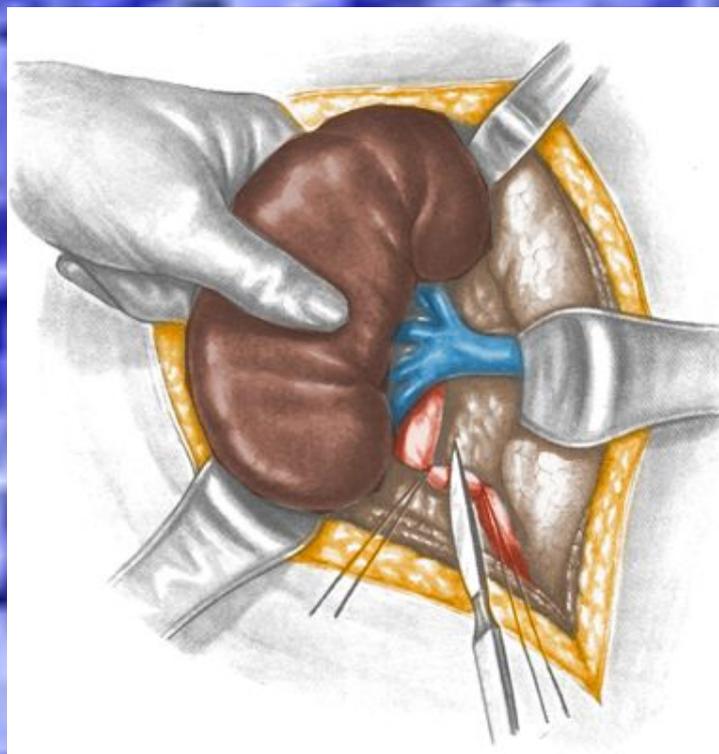
Резекция почки



6. Гемостаз почки **проводят** путем тампонады раны мышечным лоскутом на ножке.
7. **Рану** почки **ушивают** узловыми швами вместе с фиброзной капсулой.

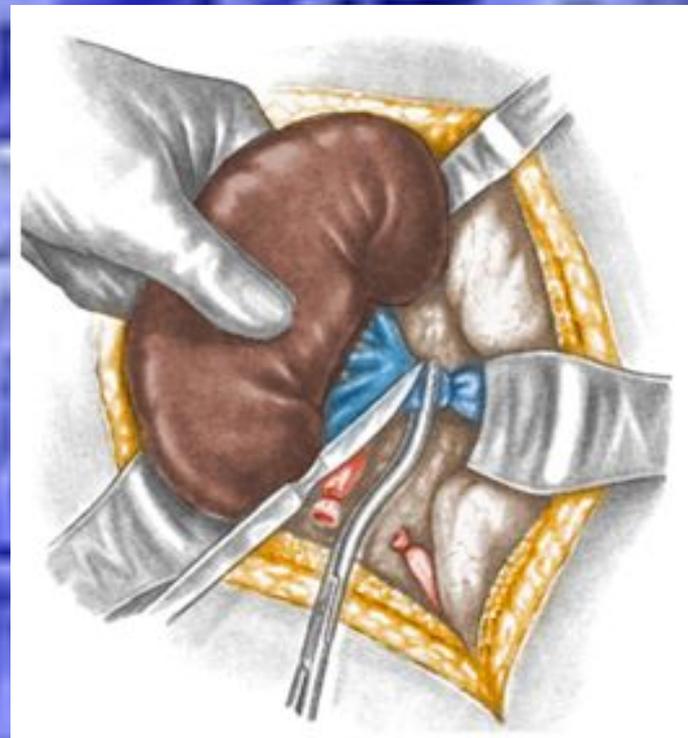
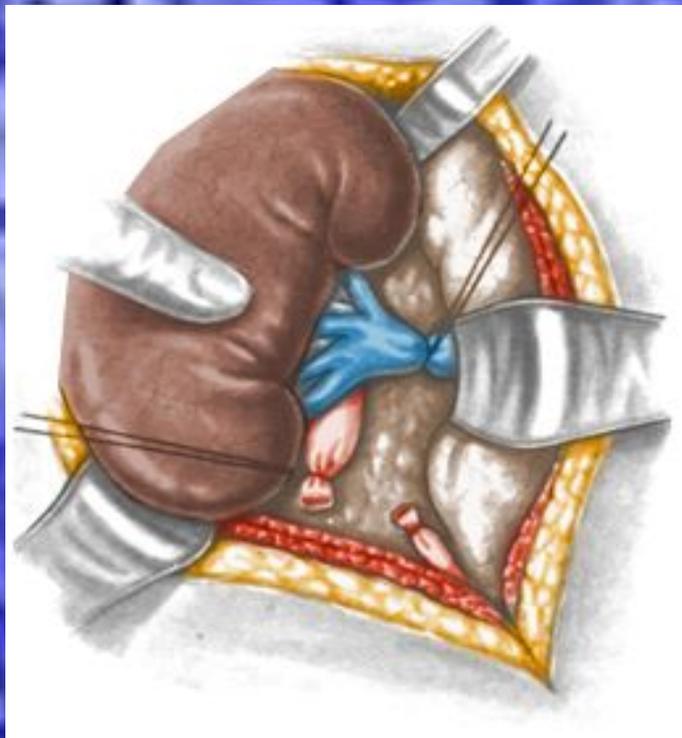
Нефрэктомия

Показания: разможжения почки, пионефроз, опухоли почек, гидронефроз



1. **Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.**
2. **Выведение почки в рану и обнажение элементов почечной ножки.**
3. **Наложение двух лигатур на мочеточник и пересечение его на границе верхней и средней трети.**

Нефрэктомия



4. **Наложение** двух лигатур на сосуды почечной ножки, **при этом** первыми завязываются лигатуры располагающиеся на артерии.
5. **Пересечение почечной артерии, а затем почечной вены между зажимом и воротами почки.**
6. **Контроль на гемостаз.**
7. **Дренажирование почечного ложа.**

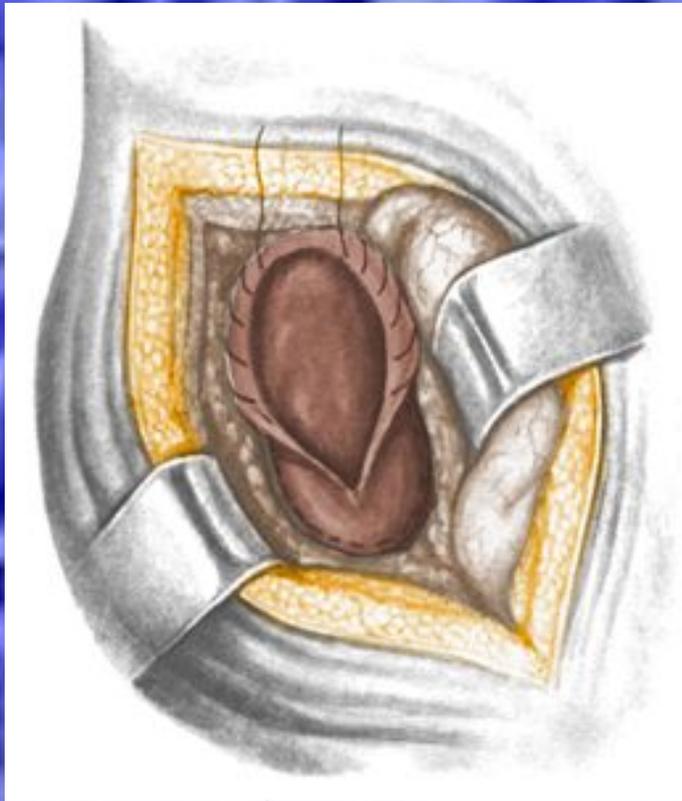
Операции при нефроптозе

Показания: невозможность восстановления затрудненного оттока мочи при опущении почки и т.д.

Требования к нефропексии

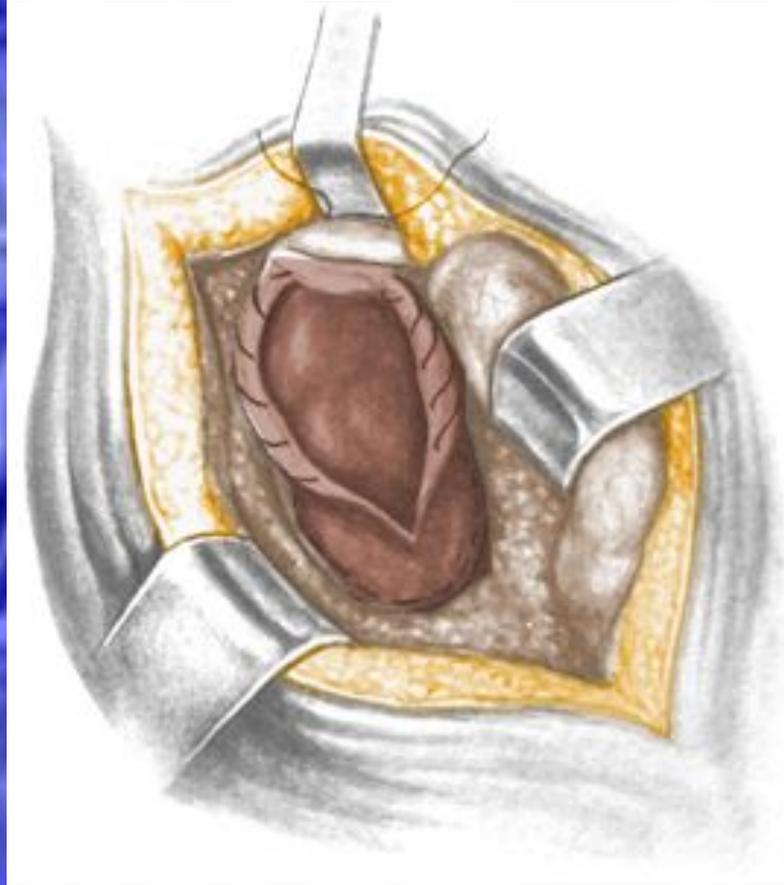
- 1 – не должна нарушаться ее физиологическая ось;**
- 2 – почка должна сохранить в полном объеме присущую ей физиологическую подвижность.**

Нефропексия по С.П.Федорову



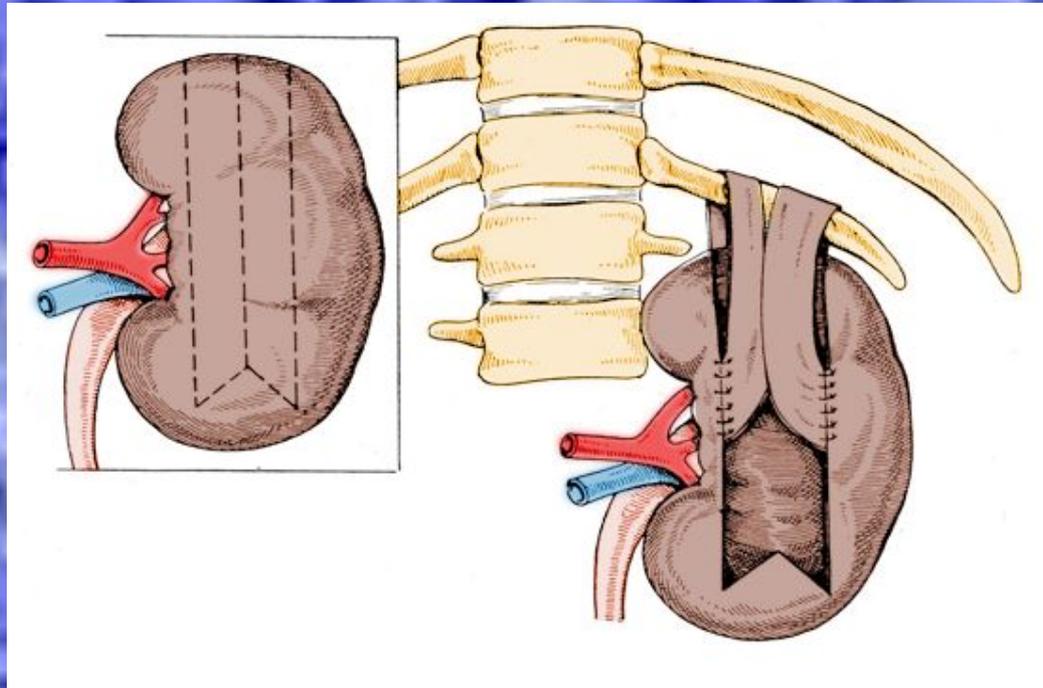
1. Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.
2. Продольное рассечение фиброзной капсулы по выпуклому краю почки не доходя 3-4 см до нижнего полюса.
3. Отслаивание фиброзной капсулы от паренхимы до ворот.
4. Прошивание отслоенных краев фиброзной капсулы непрерывным обвивным швом.

Нефропексия по С.П.Федорову



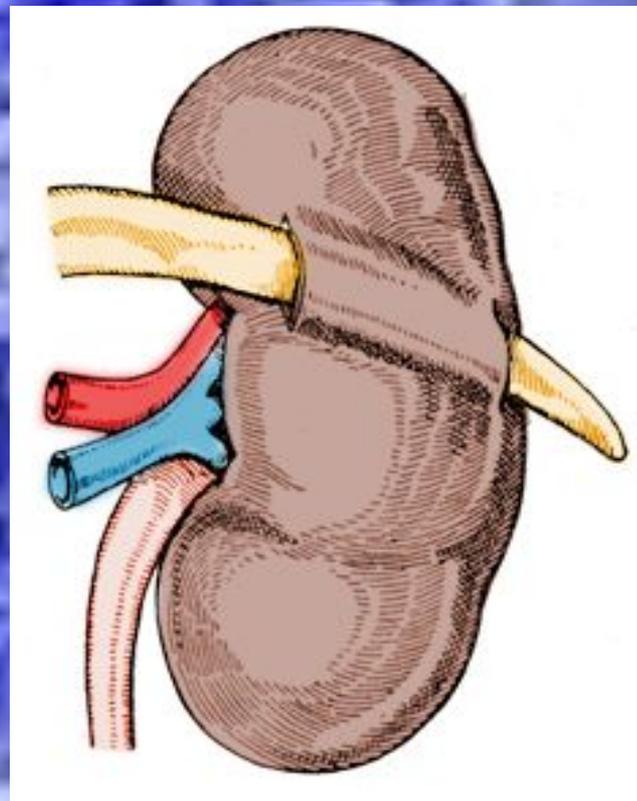
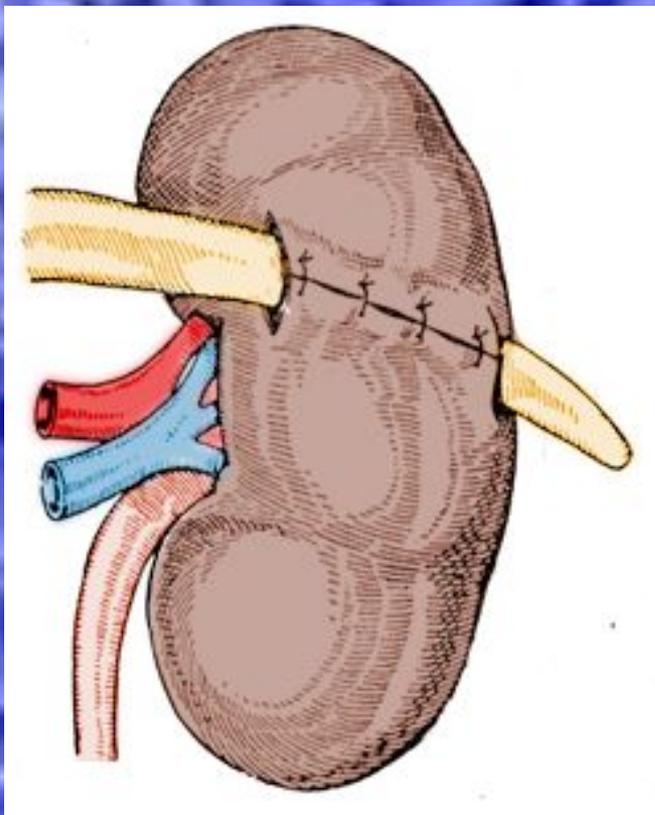
5. Оба конца нити проводят за XII ребро и завязывают.
6. К нижнему полюсу почки подводят марлевый тампон, чтобы вызвать прочные рубцовые спайки.

Нефропексия по Фогелю



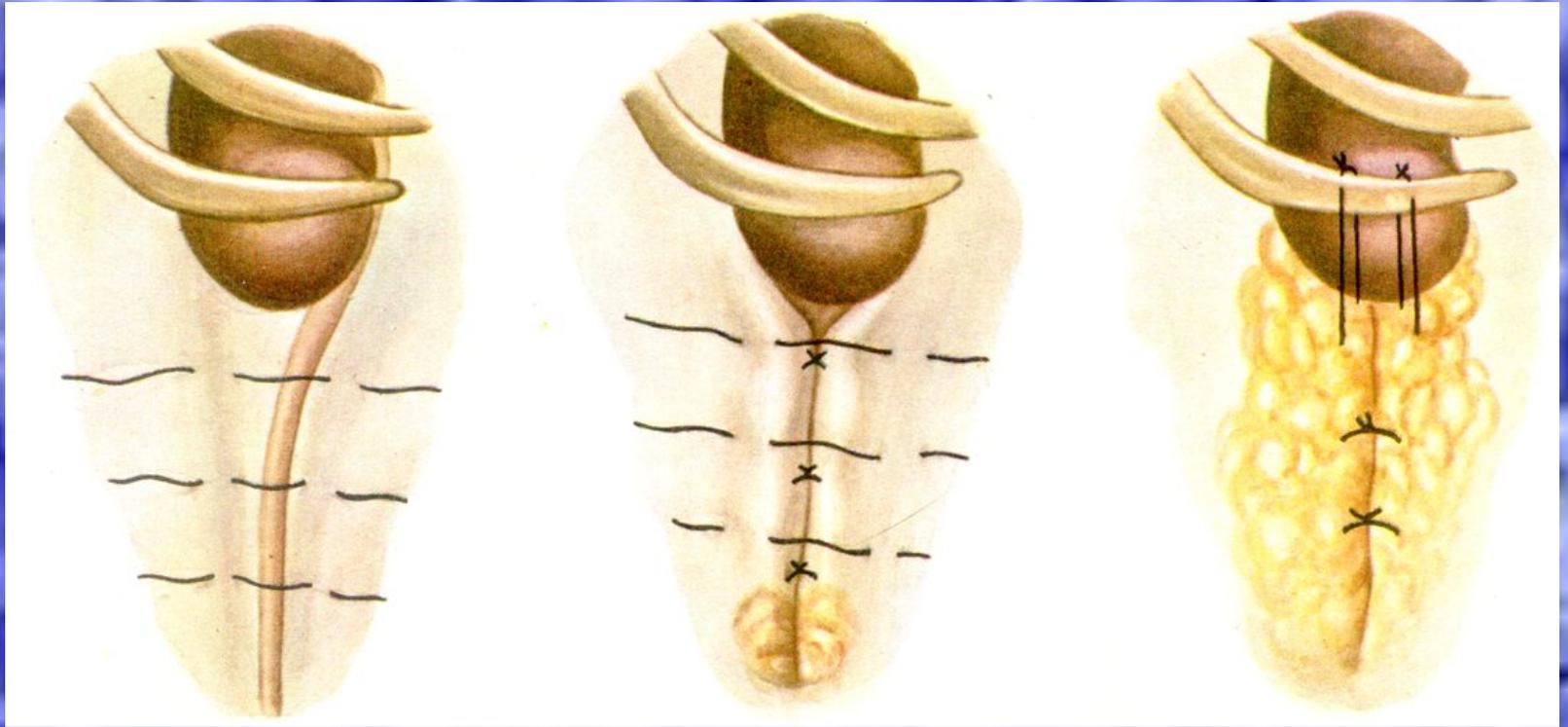
1. Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.
2. Выкраивание лоскута фиброзной капсулы на передней поверхности.
3. Продольное рассечение выкроенного лоскута на две полоски.
4. Выкроенные полоски проводятся вокруг XII ребра сзади наперед и подшиваются спереди к оставшейся капсуле почки.

Нефропексия по Нарату



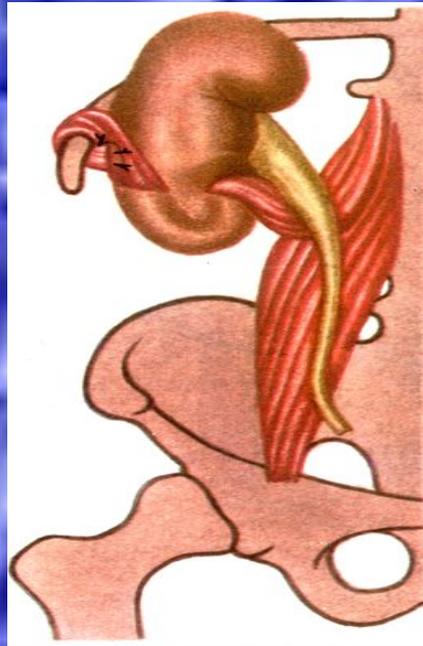
1. **Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.**
2. **Расщепляют фиброзную капсулу почки на передней поверхности почки двумя продольными и одним поперечным разрезом.**
3. **Выкроенные лоскуты сшивают вокруг XII ребра.**

Нефропексия по Горашу



1. Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.
2. Над мочеточником сверху вниз накладывают первый, а затем поверх него и второй ряд сборчатых швов на забрюшинную фасцию.
3. Два швами ушитый фасциальный мешок фиксируют к XII ребру.

Нефропексия по Ривоуру



1. **Люмботомия, обнажение почки путем рассечения наружной капсулы почки и выделение ее из жировой капсулы.**
2. **Из латерального края *m. psoas* выкраивают лоскут длиной 10-12 см, шириной и толщиной 1-2 см.**
3. **Периферический конец лоскута пересекают на уровне пограничной линии таза.**
4. **На передней поверхности почки ниже ворот и по выпуклому ее краю проводят два поперечных разреза **фиброзной капсулы**.**
5. **В образовавшийся субкапсулярный тоннель проводят выкроенный мышечный лоскут, периферический конец которого заводят вокруг XII ребра и фиксируют к тому же пучку *m. psoas*.**

Операции на мочеточниках

Хирургические доступы к мочеточникам

Трансабдоминальные

Внебрюшинные

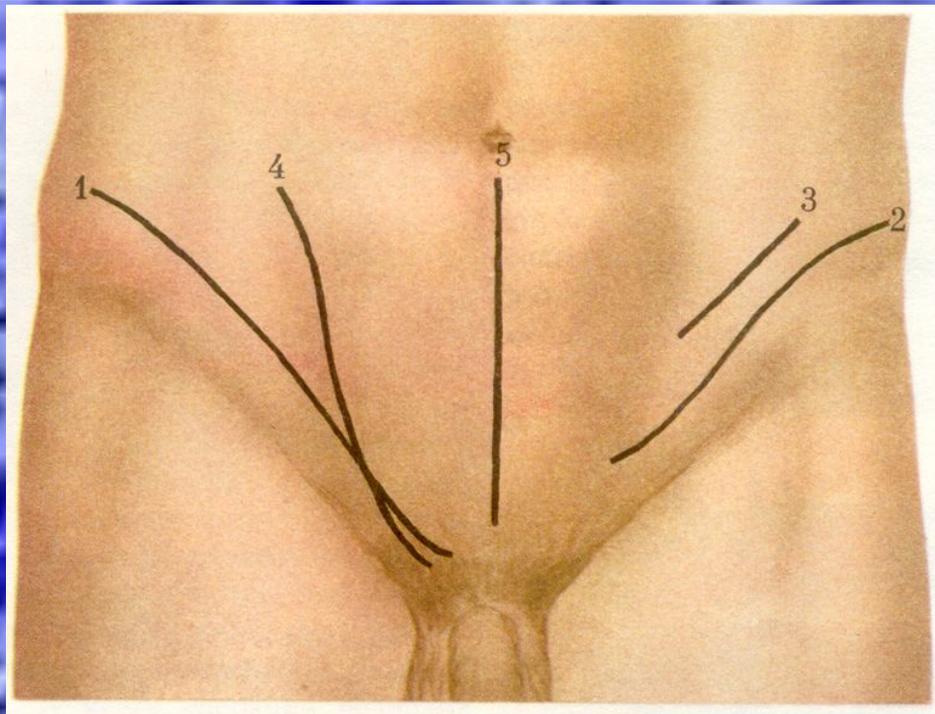
Комбинированные

Доступ Федорова

Показания: обширные травмы мочеточника

1. Доступ Федорова

Разрез начинают под XII ребром, а затем на уровне передней подмышечной линии **переходит на переднюю стенку живота** ведут параллельно паховой связке с последующим **рассечением** наружной трети прямой мышцы и далее продольно по ней опускаются до лобковой кости.



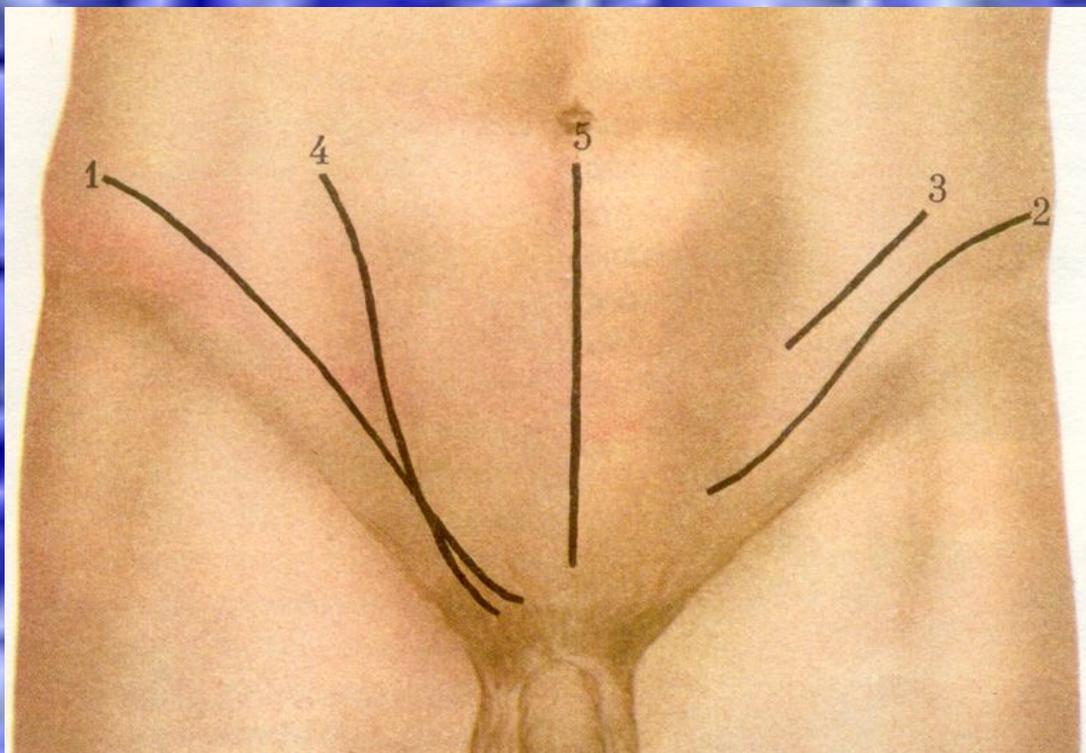
Преимущества: разрез дает широкий доступ к поясничному, подвздошному и тазовому отделу мочеточника

Доступ Израэля

Показания: обнажение тазового отдела мочеточника

2. Доступ Израэля

Начинают под XII ребром, а затем на уровне передней подмышечной линии переходит на переднюю стенку живота располагаясь на 3-4 см выше передней верхней ости подвздошной кости **достигая** средней трети паховой связки.

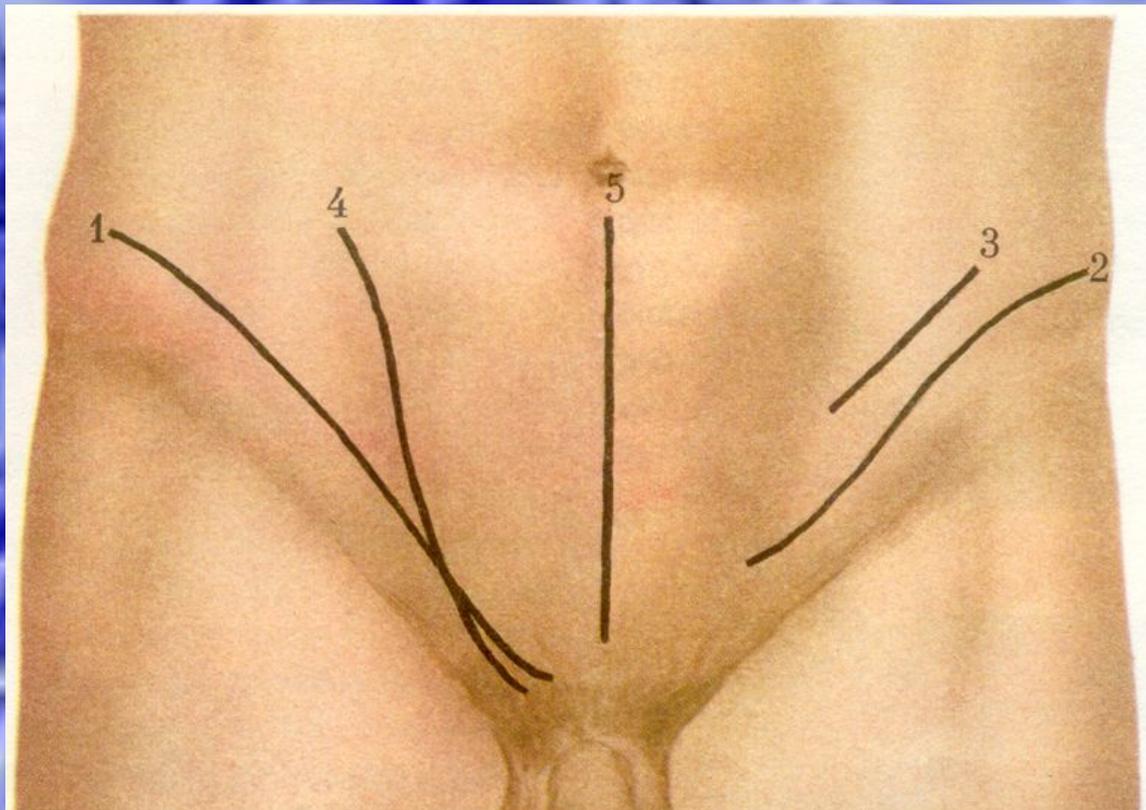


Доступ Пирогова

Показания: обнажение терминального отдела мочеточника

3. Доступ Пирогова

Разрез начинают от уровня передней верхней подвздошной ости и ведут на 4 см выше и параллельно паховой связке до наружного края прямой мышцы живота.

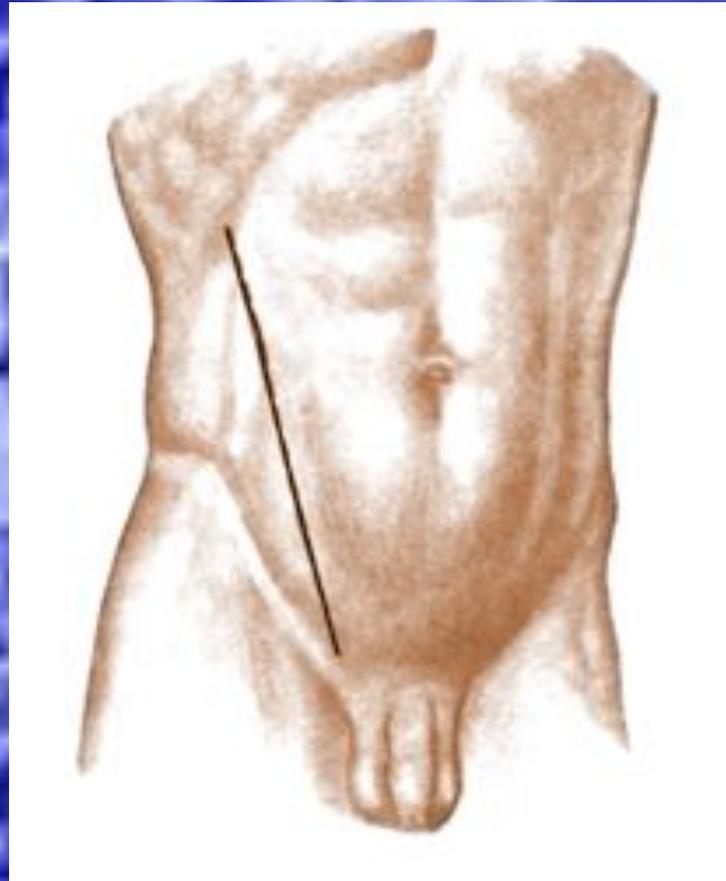


Доступ Деревянко

Показания: проведение ревизии почки и мочеточника.

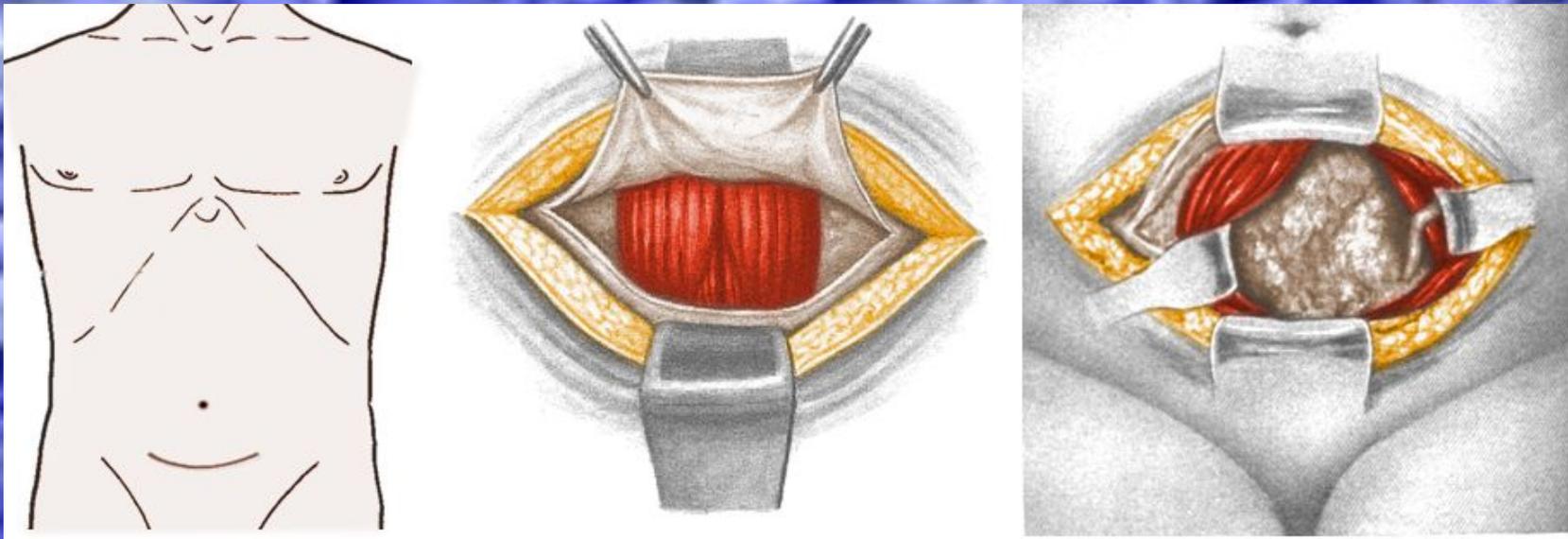
**Доступ
Деревянко**

Разрез проводят по наружному краю прямой мышцы живота от реберной дуги до лонного бугорка



Доступ Овнатаняна

Показания: обнажение тазового отдела мочеточника

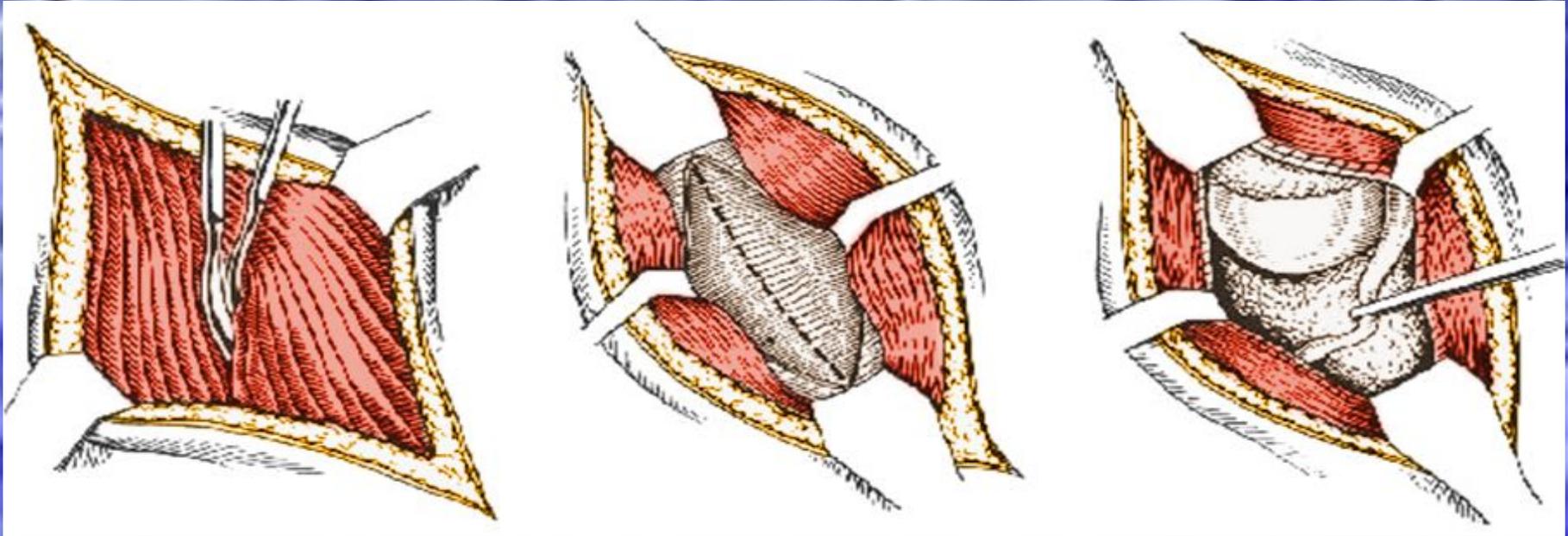


1. Проводят дугообразный разрез выше лонного сочленения от наружного края одной прямой мышцы живота до другой.
2. Рассекают переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота и верхний его лоскут отслаивают от мышц кверху.
3. Тупо разделяют прямые мышцы в стороны.
4. Отслаивают дно брюшинного мешка кверху.
5. Обнажают и мобилизуют мочеточник у подвздошных сосудов.

Преимущества: возможность провести манипуляции на обеих мочеточниках, малая травматичность.

Косой переменный доступ

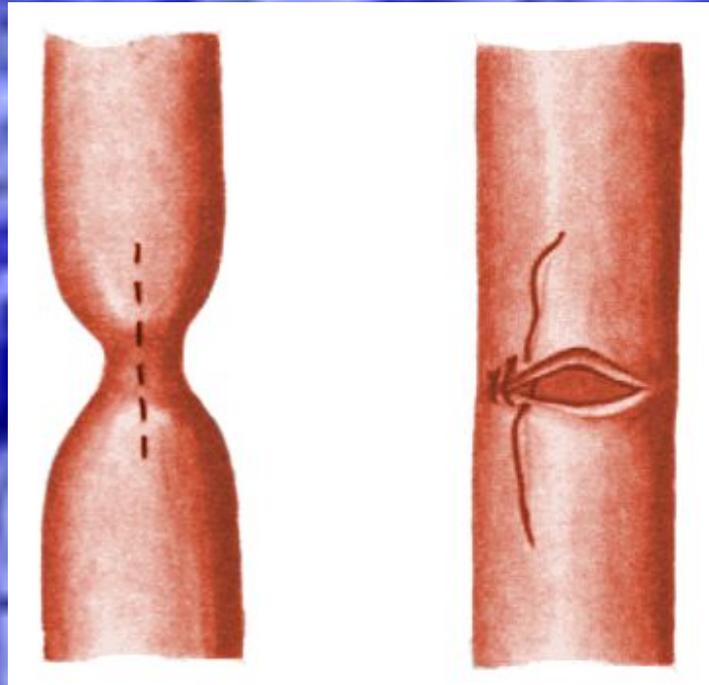
Показания: обнажение тазового отдела мочеточника



1. Используют послойный переменный доступ с тупым разделением по ходу волокон широких мышц передней брюшной стенки.
2. Рассекают поперечную фасцию и проникают в предбрюшинную клетчатку.
3. Дно брюшинного мешка оттягивают кверху и мобилизуют мочеточники.

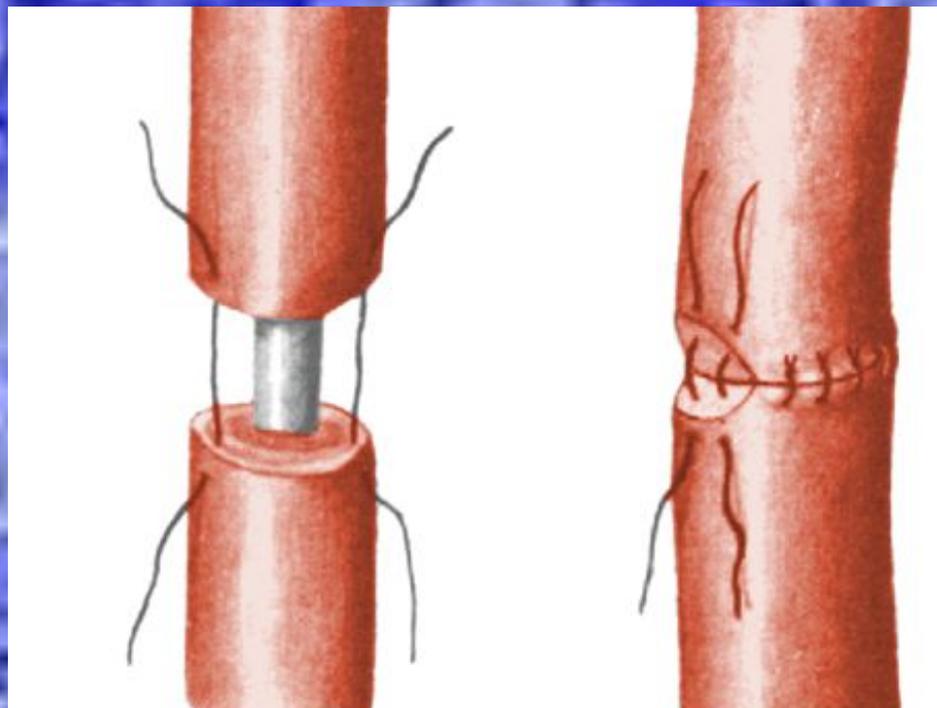
Резекция и шов мочеточника

Показания: стриктура, ранение, опухоль мочеточника



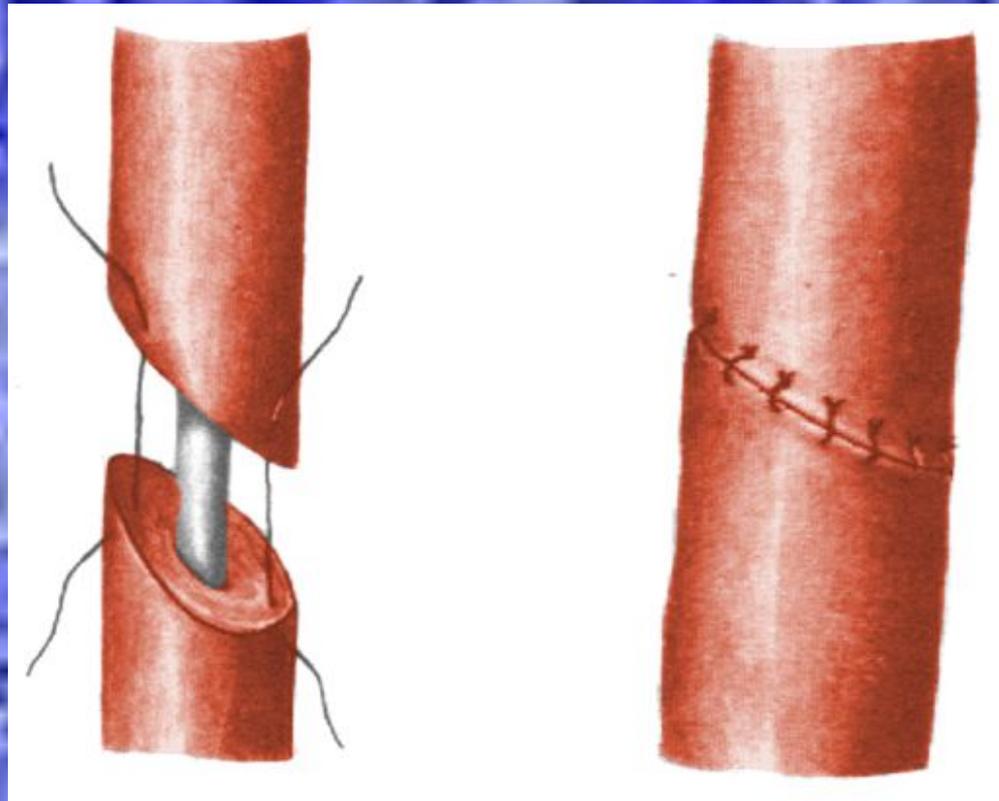
1. **Предварительно проводят катетеризацию мочеточника.**
2. **Используют переменный доступ.**
3. **Обнажают мочеточник.**
4. **Если суженный участок мочеточника имеет небольшие размеры, его рассекают продольно по передней стенке и сшивают поперечно.**

Резекция и шов мочеточника



4. Если на месте сужения мочеточника имеются рубцовые стриктуры, стенку мочеточника иссекают поперечно в пределах здоровых тканей.
5. В проксимальный конец мочеточника проводят катетер и концы мочеточника сшивают друг с другом по типу “конец в конец” с захватом серозной и мышечной оболочки.

Резекция и шов мочеточника



6. Для профилактики послеоперационного сужения мочеточника его рассекают в косом направлении.
7. В проксимальный конец мочеточника проводят катетер и концы мочеточника сшивают друг с другом по типу “конец в конец” с захватом серозной и мышечной оболочки.