

# Мочевыделительная система

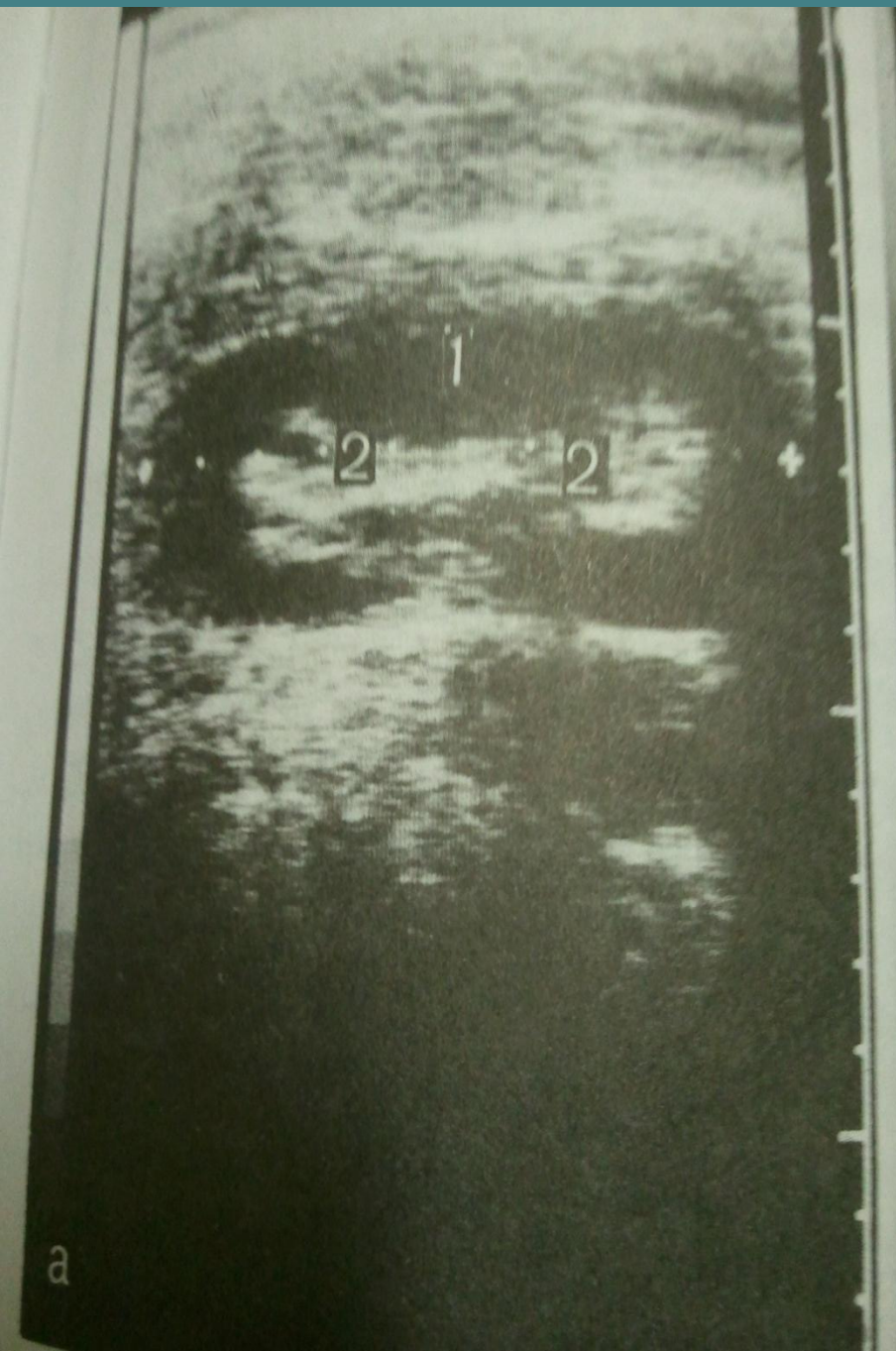
A decorative graphic consisting of a solid teal horizontal bar that spans the width of the slide. Below this bar, on the right side, there are several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) that create a stepped, layered effect.

# Методы лучевого исследования мочевыделительной системы

1. Сонография (в нескольких проекциях: *сагитальная, фронтальная, косая, поперечная*)
2. Обзорная рентгенограмма области живота
3. Внутривенная урография
4. Прямая пиелография
5. Ангиография почек
6. КТ
7. МРТ

# Сонография

способ получения изображений внутренних органов, основанный на принципе локации при помощи ультразвука. Используются звуковые волны с частотой 2-15 мегагерц, отражаемость которых зависит от плотности элементов тела.



Сонограммы нормальной почки.

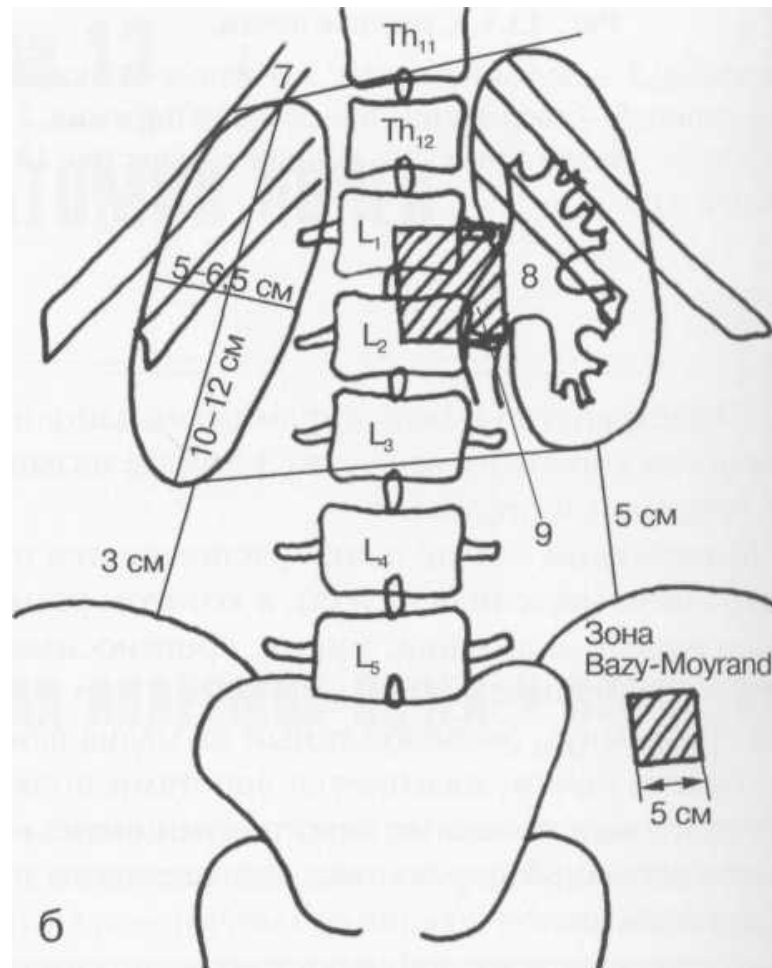
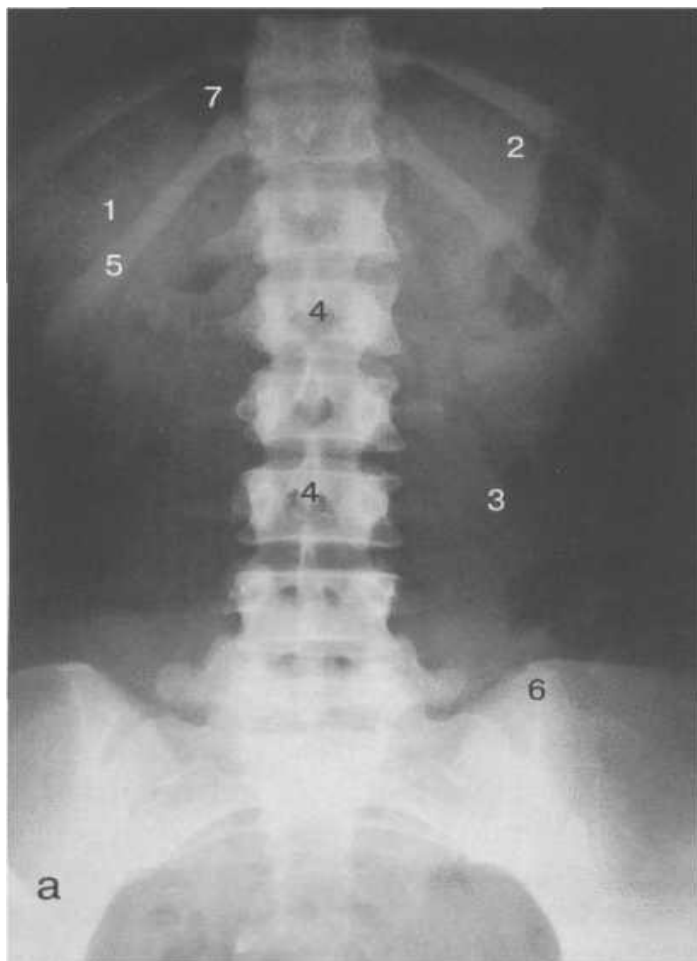
Продольное сканирование со стороны спины: 1-паренхима почки, 2-чашечный-лоханочный комплекс

# Обзорная рентгенограмма области живота

Предназначена для выявления  
конкрементов, обызвествлений  
и газов.

## Обзорная рентгенограмма (а) и схема (б) мочевыводящих путей.

1 — правая почка; 2 — левая почка; 3 — контур поясничных мышц; 4 — поясничные позвонки; 5 — XII ребро; 6 — гребни подвздошных костей; 7 — длинная ось правой почки; 8 — лоханка левой почки; 9 — зона Vazy-Moyrand.



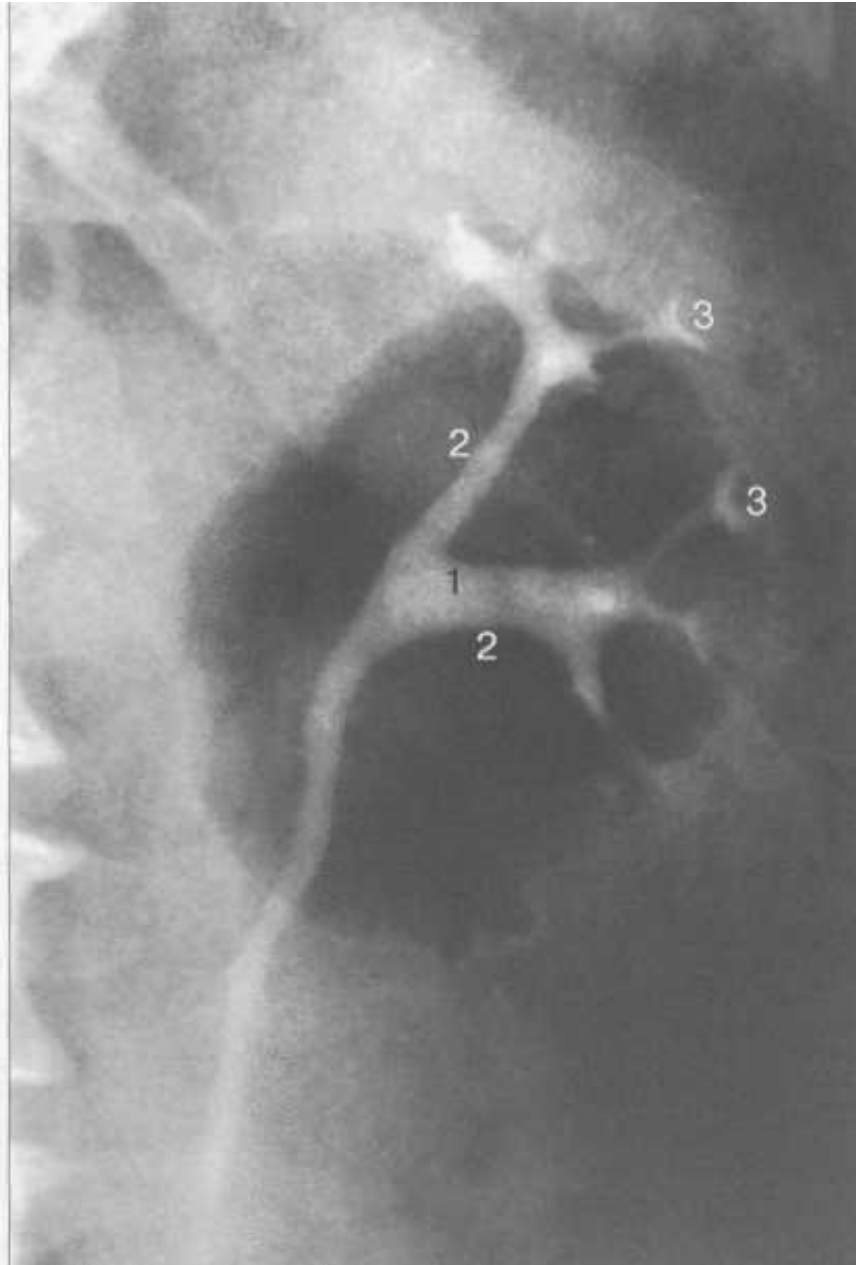
# Внутривенная урография

Это одно из основных рентгенологических исследований, проводимых больным с поражениями мочевыделительной системы. Основана на физиологической способности почек захватывать из крови йодированные органические соединения, концентрировать их и выделять с мочой.



**Урограмма. Внепочечный вариант строения лоханки.**  
1 – лоханка; 2 – большие чашки; 3 – малые чашки

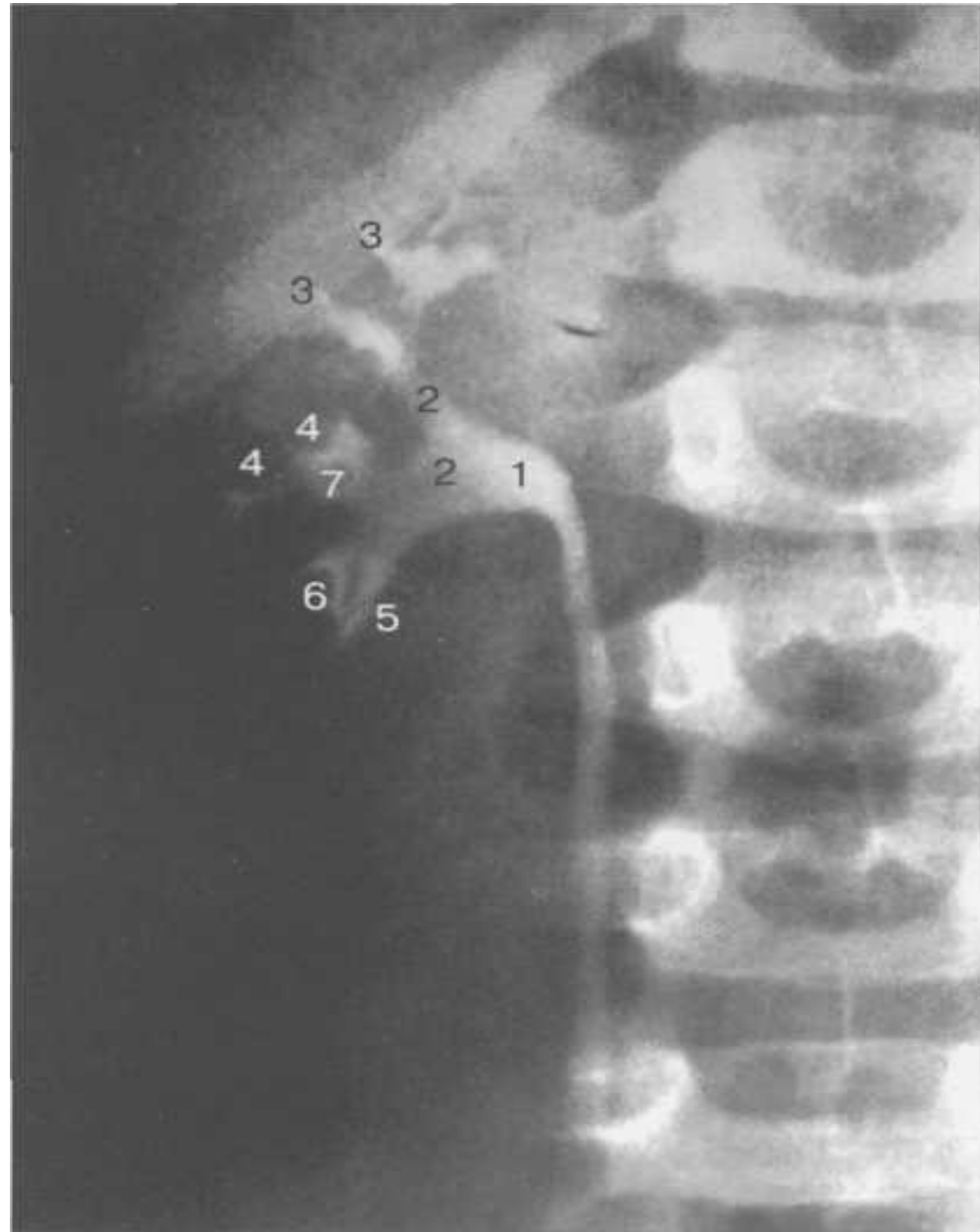




Урограмма.  
Внутрипочечный вариант  
строения лоханки.  
1 — лоханка; 2 — большие  
чашки; 3 — малые чашки.

Смешанный вариант строения лоханки.

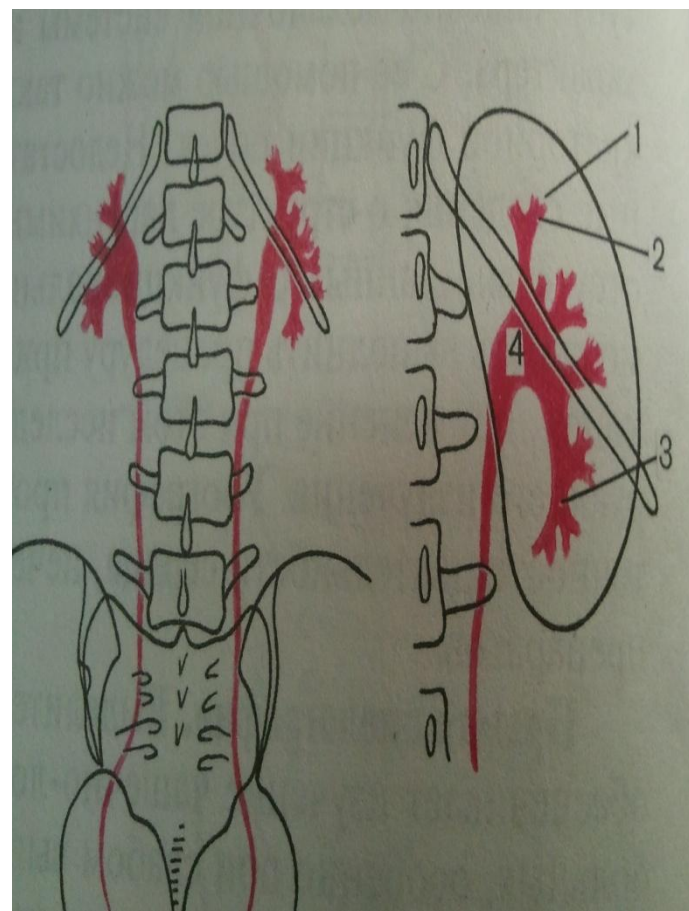
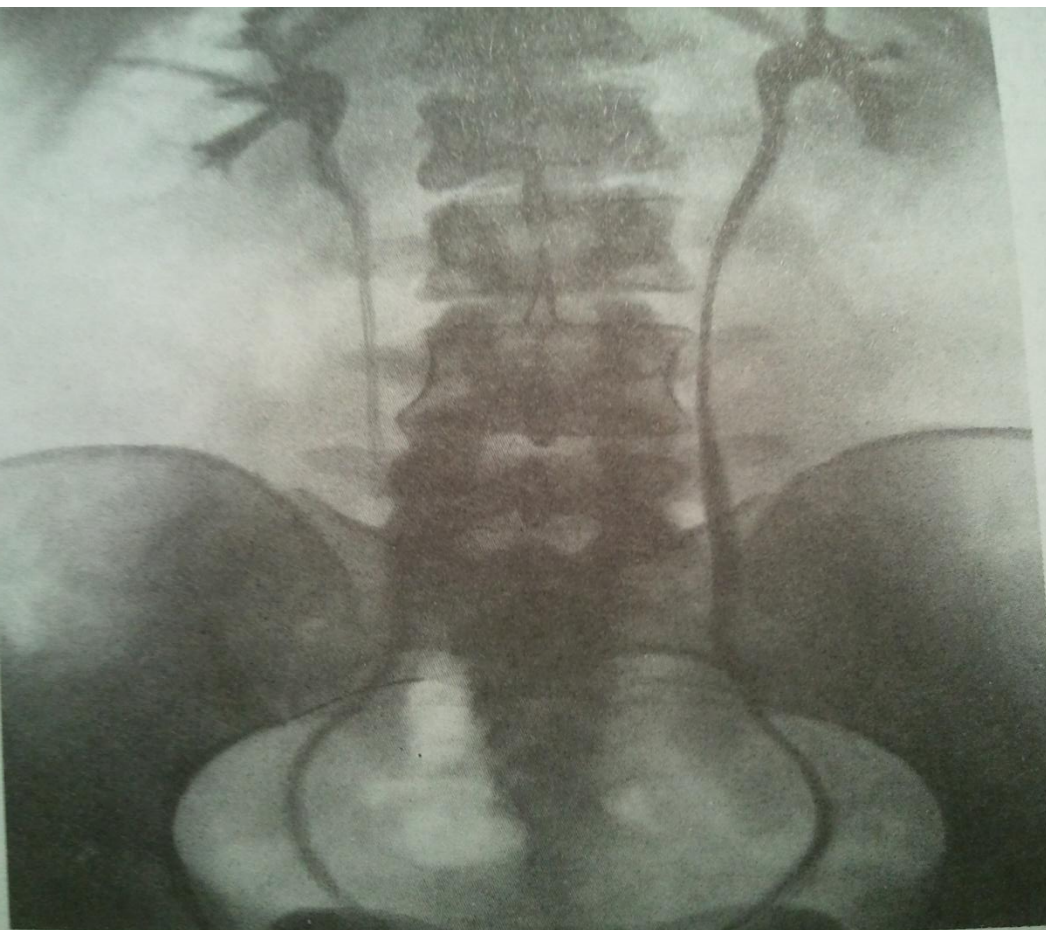
1 – лоханка; 2 – большие чашки; 3 – верхние маленькие чашки; 4 – средние маленькие чашки; 5 – нижние маленькие чашки; 6 – свод маленькой чашки в боковой проекции; 7 – свод маленькой чашки в ортоградной проекции.



# Прямая пиелография

Выделительная урография, которая обеспечивает изучение чашечно-лоханочной системы. При этом исследовании необходимо произвести контрастирование верхних мочевых путей. Его осуществляют ретроградно, через установленный в мочеточнике катетр (ретроградная пиелография).

Восходящая (ретроградная) пиелограмма и схема к ней. В мочеточники введены катетеры, контрастирована чашечно-лоханочная система почек. 1-почечный сосочек; 2-перешеек малой чашечки; 3-перешеек большой чашечки; 4-лоханка

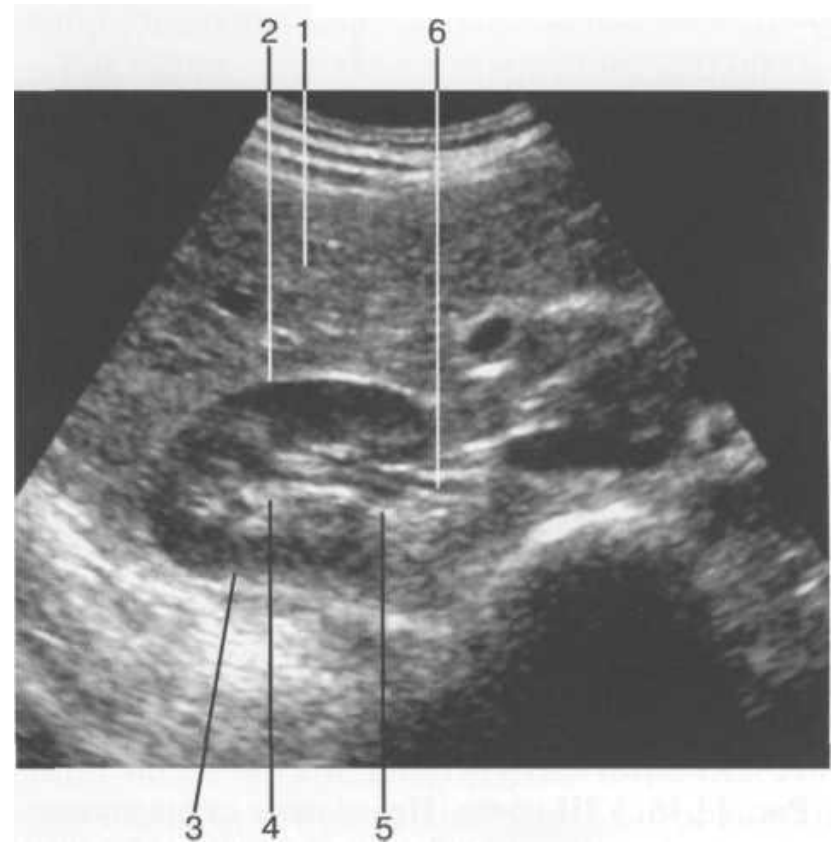
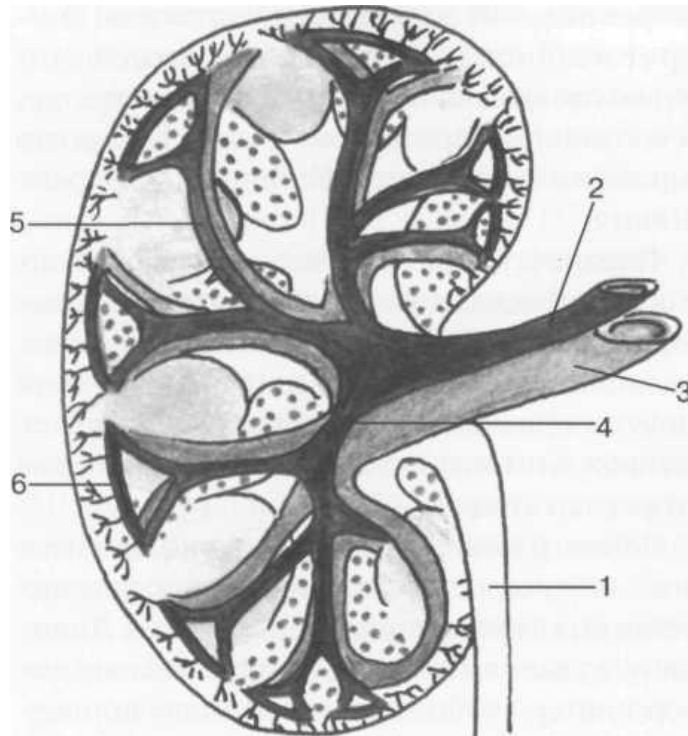


# Ангиография почек

это вид рентгенологического исследования почечных артерий, который основан на введении рентгенконтрастного вещества в артериальные сосуды тела человека, и дальнейшей регистрации изображения радиоактивного излучения, прошедшего через ткани и изменившего свою интенсивность, на специальной пленке либо цифровом носителе.

## Схема сосудов почки.

1 — мочеточник; 2 — магистральная почечная артерия;  
3 — магистральная почечная вена; 4 — сегментарные  
сосуды; 5 — междольковые сосуды; 6 — дугообразные  
сосуды.



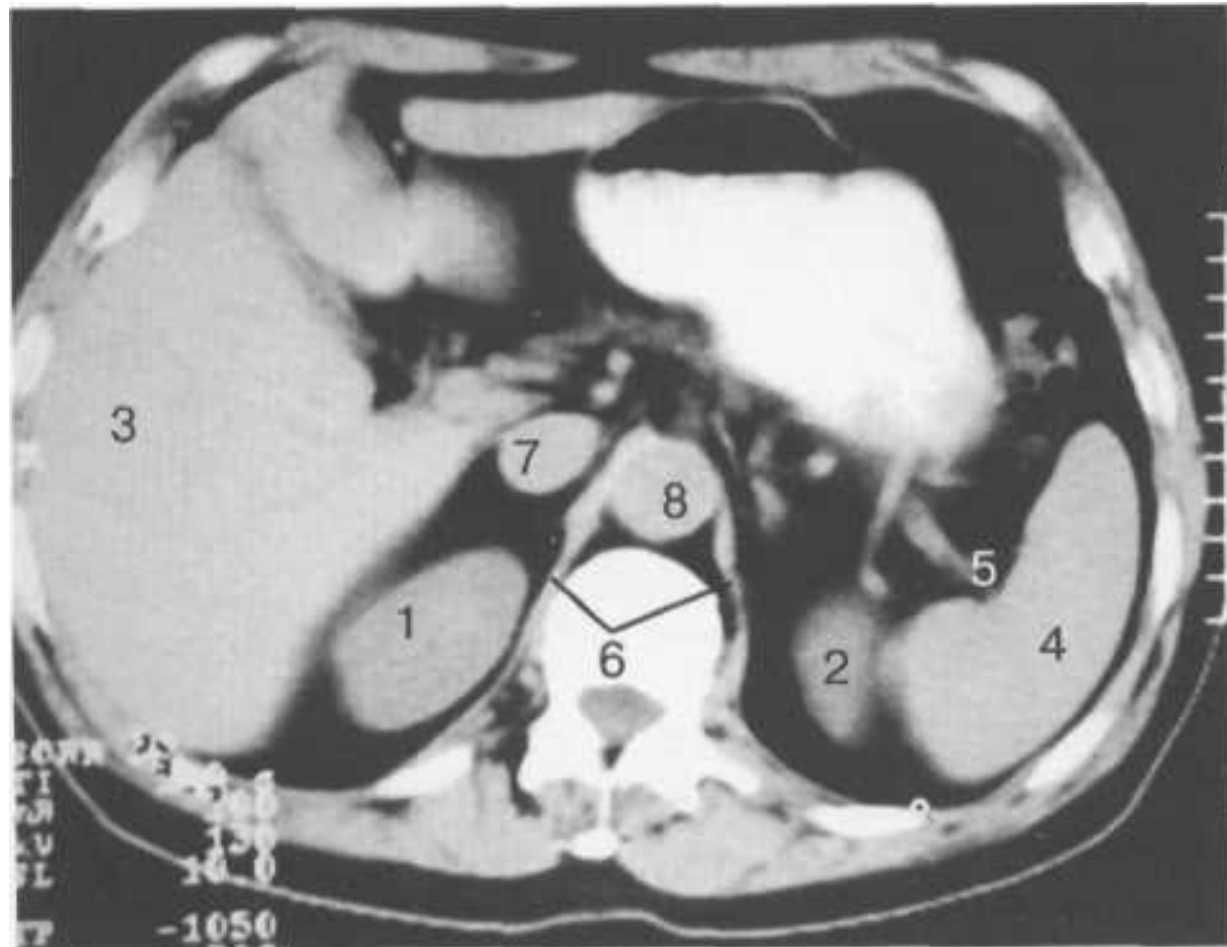
# Компьютерная томография (КТ) почек

это исследование почек с получением их послойного изображения при помощи рентгеновского излучения. КТ почек показана для диагностики травматических повреждений, опухолей, аномалий строения, гидронефроза, мочекаменной болезни, абсцессов и кист.



**КТ брюшной полости на уровне верхнего полюса почек.**

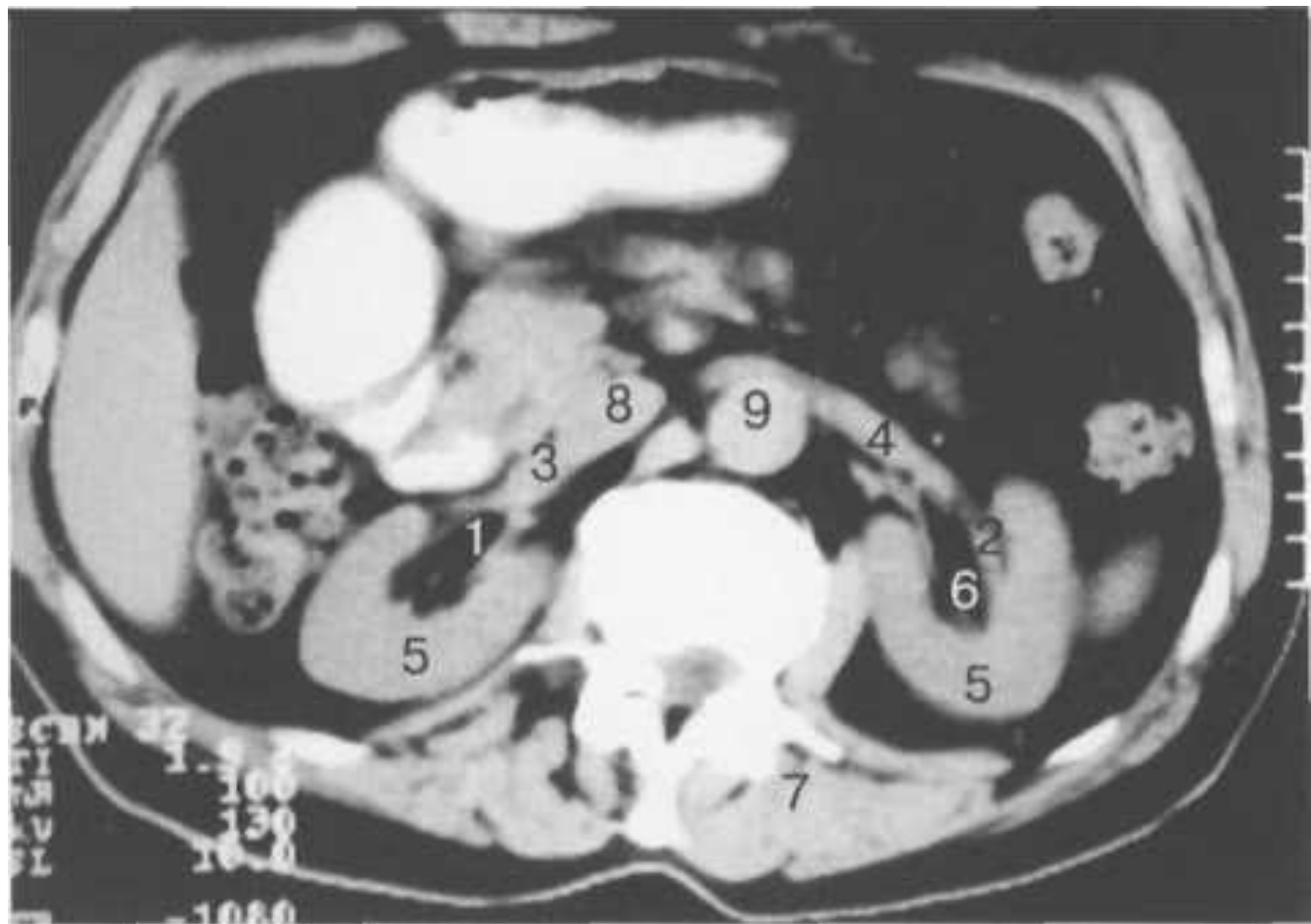
1 — верхний полюс правой почки; 2 — верхний полюс левой почки; 3 — печень; 4 — селезенка; 5 — со суды селезенки; 6 — ножки диафрагмы; 7 — нижняя полая вена; 8 — аорта.





КТ брюшной полости на уровне ворот почек.

1 — ворота правой почки; 2 — ворота левой почки; 3 — сосудистая ножка правой почки; 4 — сосудистая ножка левой почки; 5 — паренхима почек; 6 — почечный синус; 7 — мышца-выпрямитель спины; 8 — нижняя полая вена; 9 — аорта.



# Магнитно-резонансная томография (МРТ) почек

это метод исследования почек с применением магнитного поля и радиочастотных импульсов.

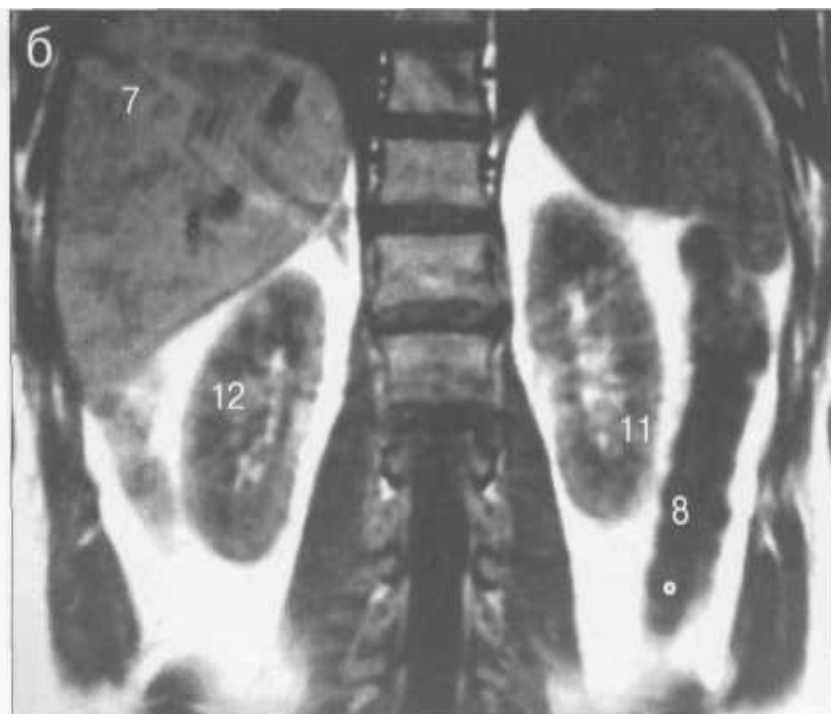
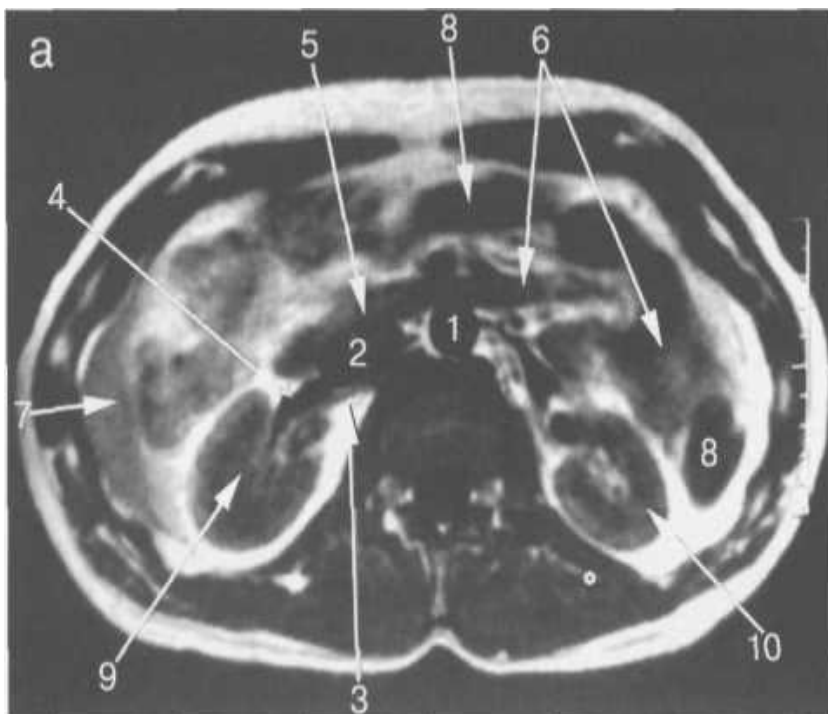
- С помощью МРТ-сканирования почки возможно определение:
- размера почки и ее отделов (корковый и мозговой слой)
- анатомической структуры почечной ткани и строение (лоханки, чашечки, сосуды)
- кисты (и наблюдение ее в динамике)
- доброкачественной опухоли
- рака (с определением стадии и распространения опухолевого процесса)
- поражения почечных сосудов (может проводиться МРТ-ангиограмма)
- функционирования почек
- диагностика поражений мочевых путей

## МРТ брюшной полости и забрюшинного пространства.

Поперечное (а) и корональное (б)

изображение на уровне ворот почек. Т1-ВИ.:

1 — аорта; 2 — нижняя полая вена; 3 — почечная артерия; 4 — почечная вена; 5 — нижняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки; 6 — тощая кишка; 7 — правая доля печени; 8 — толстая кишка; 9 — правая почка; 10 — левая почка; 11 — кортикальное вещество почки; 12 — медуллярное вещество почки; 13 — почечный синус.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**