

ОБСЛЕДОВАНИЕ УРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ





- ▣ **Физикальное обследование** — ключевой метод оценки состояния урологического больного, включающий *осмотр*, *пальпацию* и *перкуссию*.
- ▣ Именно на основе результатов физикального обследования, в сочетании со сбором *жалоб* и *анамнеза*, определяют показания к использованию остальных (лабораторных и инструментальных) методов диагностики.

Физикальное обследование

- Исследование мочи включает оценку ее физико-химических свойств и микроскопию осадка.
- **Цвет** свежевыпущенной мочи может колебаться от светло-желтого до янтарно-желтого.
- В норме **реакция** мочи у здоровых людей при обычном питании колеблется от 5,0 до 7,0
- **Относительная плотность** мочи характеризует концентрационную функцию почек. В обычных условиях этот показатель колеблется от 1005 до 1025
- **Микроскопическое исследование осадка мочи** может проводиться с помощью обычного ориентировочного и количественных методов, а также с использованием специальных методик или окраски клеточных элементов. По ориентировочному методу выполняют обычную микроскопию осадка мочи. Результат исследования выражается в количестве элементов осадка (эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров) в поле зрения.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



□ Катетеризация мочевого пузыря

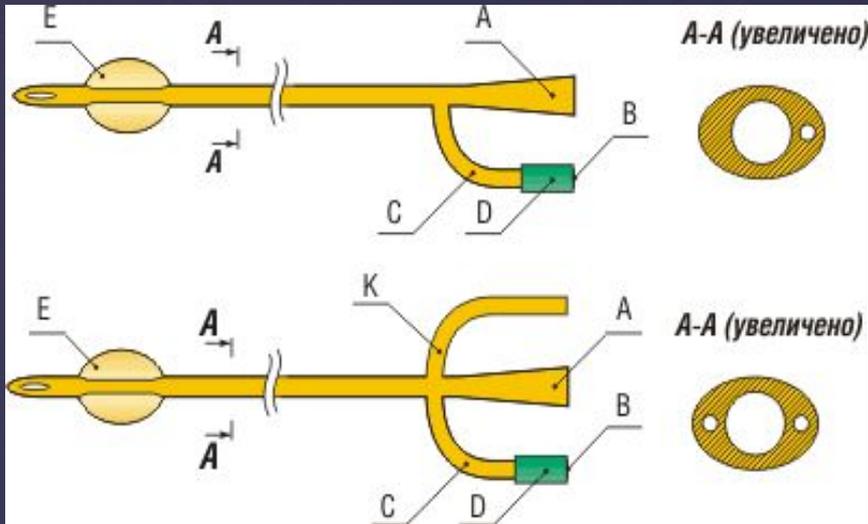
- самое распространенное ретроградное вмешательство на мочевых путях. Показания к катетеризации делятся на диагностические и лечебные. С диагностической целью катетеризацию проводят для определения объема остаточной мочи, при выполнении ретроградной цистографии и цистометрии, при взятии мочи на анализ непосредственно из мочевого пузыря, а также для измерения объема диуреза у больных в тяжелом состоянии.

- Лечебная цель катетеризации - опорожнение мочевого пузыря при острой и хронической задержке мочи и введение в мочевой пузырь лекарственных веществ (инстилляций мочевого пузыря).

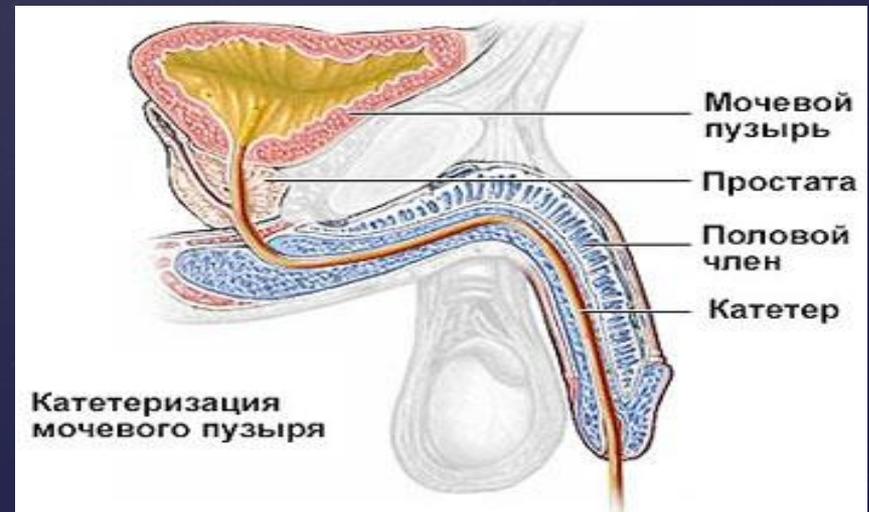


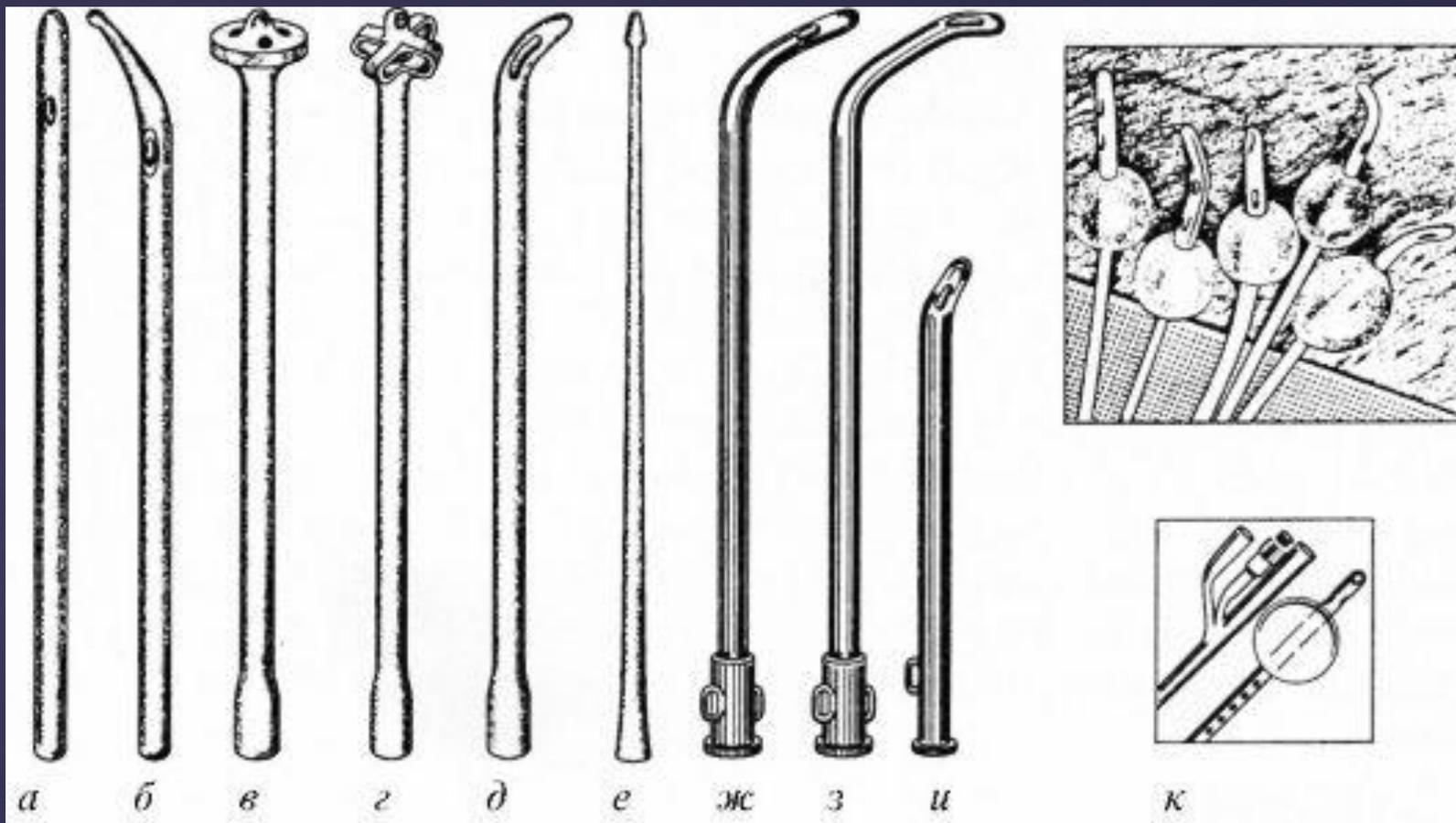
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Катетер Фолея двухходовой предназначен для длительной (до 7 дней) катетеризации мочевого пузыря и различных медицинских манипуляций



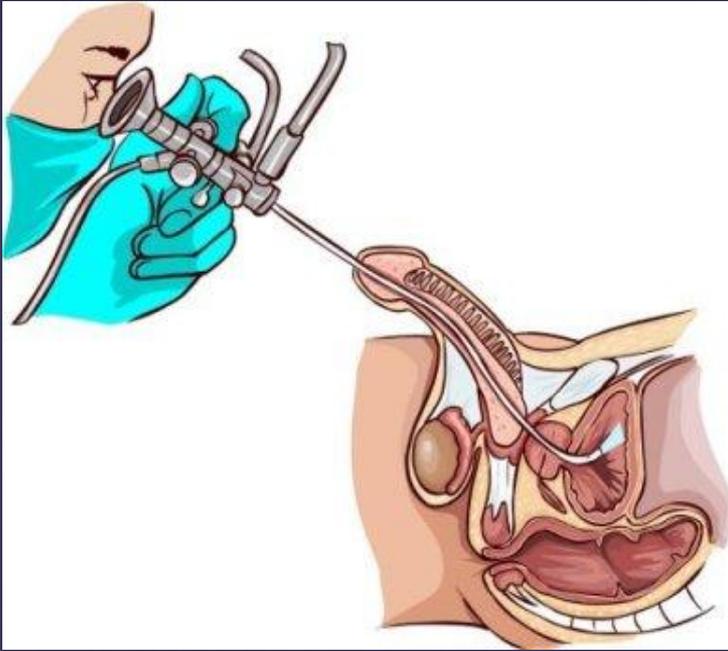
- А-дренажная воронка
- В-отверстие для надувания баллона
- С-противовозвратный клапан
- D-покрышка
- Е-баллон
- К-дополнительный просвет для инстилляций (в 3-х ходовом катетере)





Катетеры для мочевого пузыря:

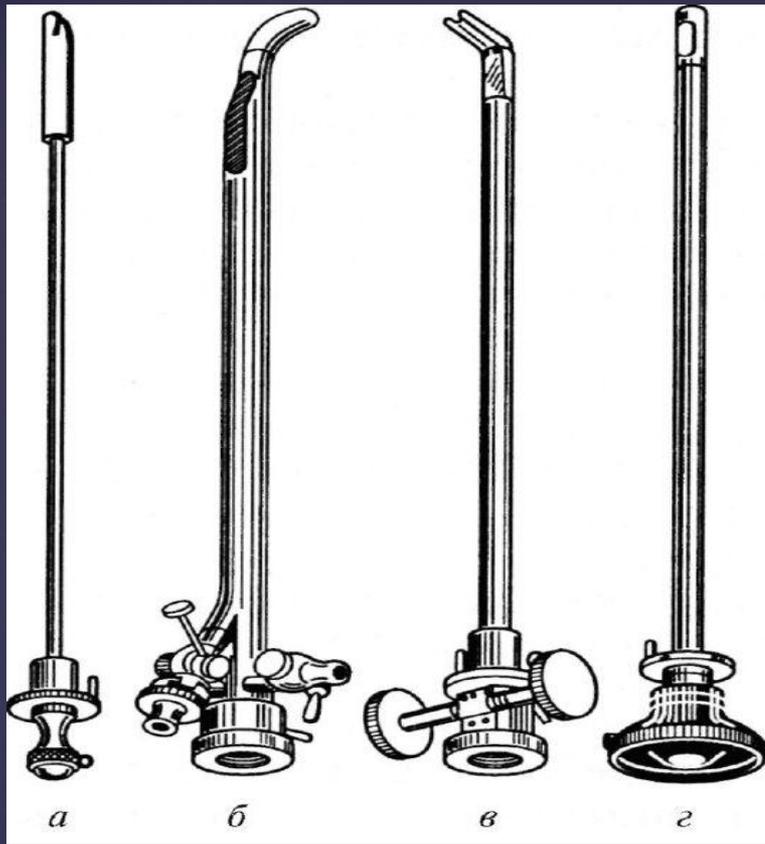
а - Нелатона; **б** - Тиммана; **в** - Петцера; **г** - Малеко; **д** - Мерсье; **е** - Гюйона (инстиллятор); **ж, з** - мужские металлические; **и** - женский металлический; **к** - Фолея



▣ **Эндоскопия** (греч. endon - внутри, skoreo - рассматриваю) - визуальный метод исследования мочевых и половых органов с помощью специальных оптико-механических приборов. Это один из ведущих методов в урологии.

▣ Первоначально эндоскопию применяли как диагностический метод, в настоящее время она широко используется для выполнения лечебных манипуляций, включая оперативные вмешательства. Современные эндоскопы позволяют осуществить уретро-, цисто-, уретеропиело- и нефроскопию.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Уретроцистоскопы:

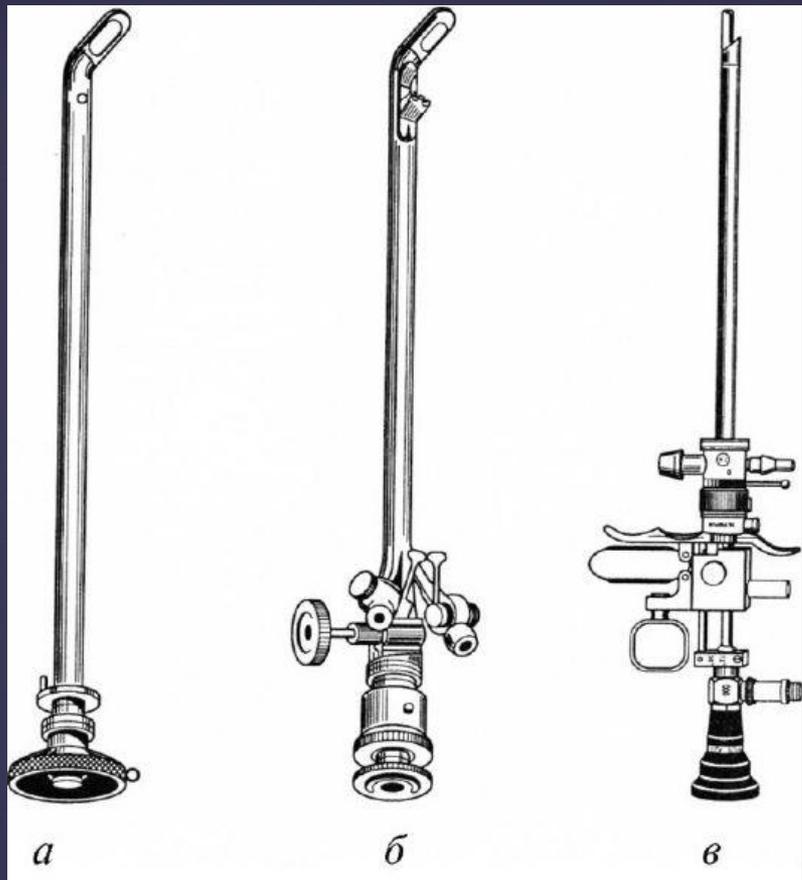
а - обтуратор;

б - ствол;

в - подъемник;

г - оптическая система

- Все эндоскопические приборы состоят из трех основных частей: **тубуса**, **оптической** и **осветительной систем**. В тубусе, кроме канала для ирригации, может быть канал для проведения инструментов, с помощью которых осуществляются такие манипуляции, как катетеризация мочеточника, извлечение камня петлей, электрорезекция и электрокоагуляция и т. п. Урологические эндоскопические приборы бывают **жесткими** (ригидными) и **гибкими**. Тубусы эндоскопов имеют калибровку по шкале Шарьера.
- Уретроскопия - осмотр слизистой оболочки мочеиспускательного канала на всем протяжении с помощью уретроскопа или уретроцистоскопа
- Уретроскопия может быть сухой или ирригационной. При ирригационной уретроскопии мочеиспускательный канал растягивается циркулирующей промывной жидкостью.



Цистоскопы:

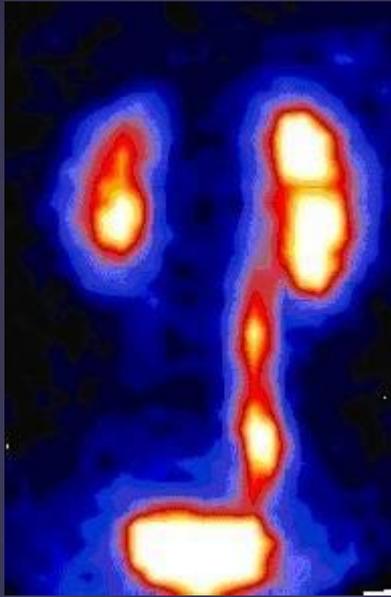
а - смотровой;

б - катетеризационный;

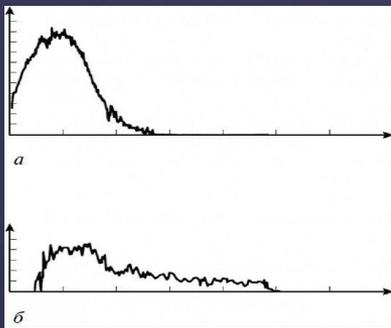
в - операционный (резектоскоп)

Цистоскопия - осмотр слизистой оболочки мочевого пузыря. Это одно из основных и наиболее распространенных в урологической практике исследований. Для его проведения применяют специальный инструмент - цистоскоп (изобретен М. Нитце в 1877 г.).

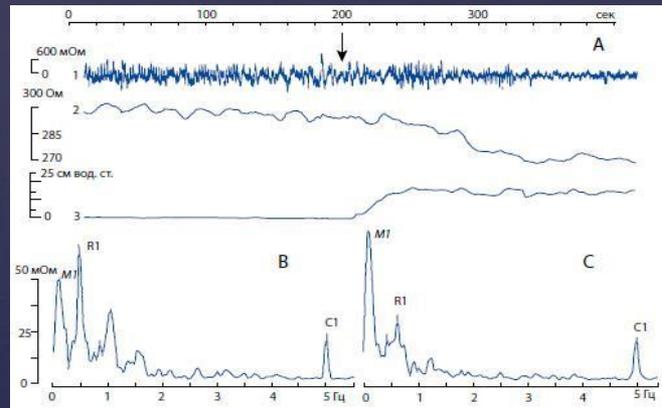
Показания к цистоскопии: макрогематурия, упорная рецидивирующая дизурия, стойкая лейкоцитурия, подозрение на опухоль мочевого пузыря или порок развития мочевого пузыря и мочеточника, наличие инородных тел в мочевом пузыре. Кроме того, цистоскопию проводят при необходимости катетеризации мочеточника или установки стента в мочеточнике.



Сцинтиграфия почек



урофлометрия



цистометрия

□ Наиболее часто для оценки уродинамики **верхних мочевых путей** используют такие методы стандартного урологического обследования, как **экскреторная урография, радионуклидная динамическая нефросцинтиграфия и УЗИ** почек.

□ Для оценки функционального состояния **нижних мочевых путей** используют **урофлометрию, цистометрию и профилометрию** мочеиспускательного канала.

УРОДИНАМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



ректальный УЗ-датчик для биопсии простаты



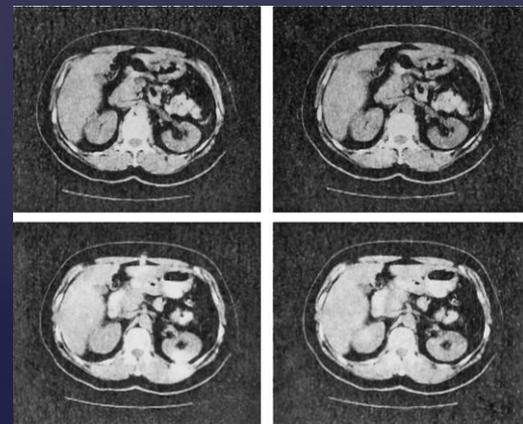
Тонкоигольная биопсия

- **Биопсия почки.** Существуют два вида биопсии почки - открытый (при помощи люмботомии) и закрытый (чрескожный пункционный)
- **Биопсия предстательной железы.** В настоящее время наиболее распространена пункционная мультифокальная тонкоигольная биопсия, при которой получают 10-12 столбиков ткани для гистологического исследования. Эту процедуру проводят, как правило, в амбулаторных условиях под трансректальным ультразвуковым контролем и местной анестезией
- **Биопсия мочевого пузыря.** Кусочки стенки мочевого пузыря из подозрительных участков получают при цистоскопии биопсийными щипцами (холодная биопсия) или петлей резектоскопа (трансуретральная резекция - ТУР).
- **Биопсия яичек.** Различают открытую и закрытую (пункционную и аспирационную) биопсии яичка
- **Биопсия полового члена.** Кусочек ткани пещеристого тела может быть получен как открытым способом, так и биопсийной иглой

БИОПСИЯ

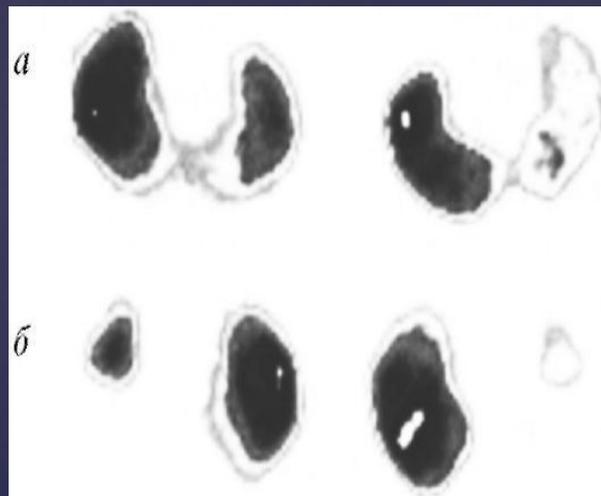
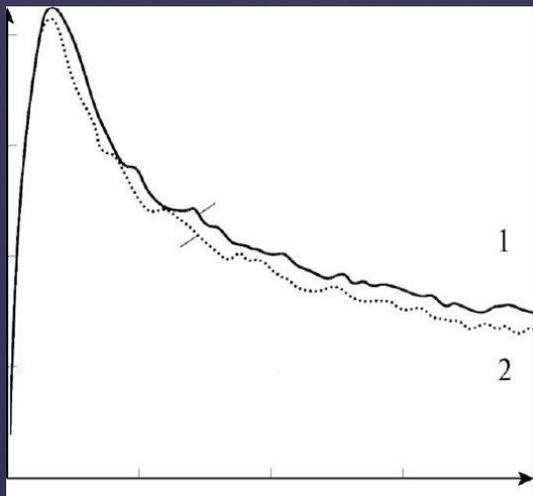


Обзорная рентгенограмма мочевого системы.



- ▣ **Обзорная урография**
- ▣ **Экскреторная урография** - один из основных рентгенологических методов исследования. Экскреторную урографию выполняют для исследования анатомии почек, лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, а также для оценки функционального состояния почек
- ▣ **Ретроградная (восходящая) уретеропиелография** - инвазивное рентгенологическое исследование, при котором рентгеноконтрастное вещество вводят в мочеточник и чашечно-лоханочную систему через мочеточниковый катетер.
- ▣ **Антеградная (нисходящая) уретеропиелография** - метод рентгенологического исследования, основанный на прямом контрастировании чашечно-лоханочной системы почки, осуществляемый антеградно через нефростому или путем чрескожной пункции почки
- ▣ **Уротомография** - метод послойного рентгенологического исследования, с помощью которого можно выделить и сохранить на пленке проекцию одного слоя исследуемой области.
- ▣ **Компьютерная томография** - рентгенологическое исследование, в основе которого лежит компьютерная реконструкция изображения, получаемого при круговом сканировании объекта узким пучком рентгеновского излучения
- ▣ **Ангиография почек** - рентгеноконтрастное исследование кровеносных сосудов почек
- ▣ **Цистография. Уретрография. Простатография.**
- ▣ **Магнитно-резонансная томография** в последние годы все чаще применяется для диагностики урологических заболеваний. Она позволяет получить изображение тонких слоев тела человека в любом сечении - фронтальном, сагиттальном, аксиальном, тогда как при рентгеновской КТ (за исключением спиральной) можно визуализировать только аксиальное сечение

Методы радионуклидной визуализации и радиографии основаны на регистрации динамики накопления почкой и выделения с мочой радиоизотопных препаратов, обладающих тропностью к почечной ткани. Препараты вводят внутривенно, а уровень радиоактивности измеряют при помощи устанавливаемых над почками датчиков



- ▣ Радиоизотопная ренография. Кривая, отражающая изменение уровня радиоактивности над областью почки, называется ренограммой
- ▣ Радиоизотопная цистография
- ▣ Сцинтиграфия почек (нефросцинтиграфия)

РАДИОНУКЛИДНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



- Из основных методов ультразвуковой диагностики в урологии применяются **сонография** и **доплерография**.
- Сонографию почек проводят в разных проекциях: сагиттальной, фронтальной, косой, поперечной. При УЗИ почек определяют следующие показатели: положение почек, четкость и ровность контура, длину и ширину в данном срезе, толщину слоя паренхимы, эхогенность почечного синуса, состояние чашечно-лоханочной системы, наличие и локализацию конкрементов, наличие в паренхиме и околопочечном пространстве объемных образований - опухолей, кист, инфильтратов, состояние околопочечной клетчатки
- Для изучения кровотока в почке, органах малого таза и для диагностики сосудистой импотенции применяют доплерографию.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ