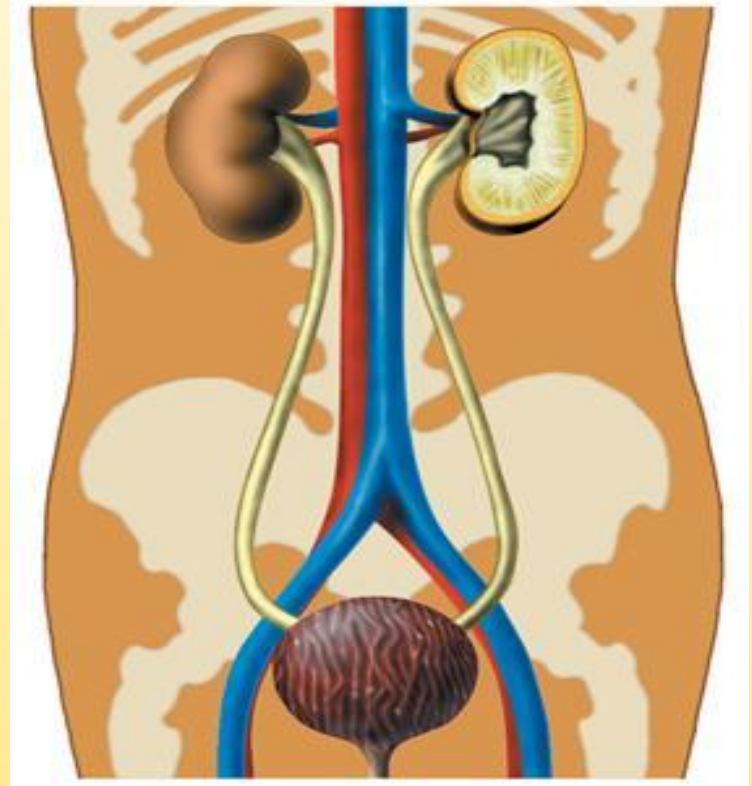


ИССЛЕДОВАНИЯ

органов

МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ



Жалобы

Основные

- ✓ Боли в поясничной области
- ✓ Расстройства мочеотделения
- ✓ Изменение цвета мочи
- ✓ Отеки
- ✓ Головная боль, головокружение, сердцебиение, боли в области сердца (повышение АД)
- ✓ Лихорадка

Дополнительные

- ✓ Кожный зуд
- ✓ Тошнота
- ✓ Рвота
- ✓ Запах мочевины изо рта
- ✓ Геморрагии на коже
- ✓ Снижение зрения



Боли

При расспросе необходимо установить:

- **локализацию болей**
- **иррадиацию болей**
- **характер**
- **продолжительность**
- **условия возникновения**
- **чем сопровождаются**
- **чем купируются**



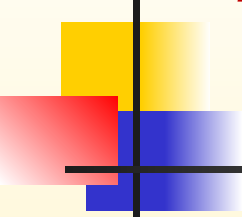
Боли

Боли в поясничной области

Боли в надлобковой области

Боли при мочеиспускании, жжение в уретре

Боли в поясничной области

- 
-
- ✓ **тупые, ноющие** - при гломерулонефрите, хроническом пиелонефрите;
 - ✓ **резкие, остро возникающие длительные с одной стороны поясницы** - при инфаркте почки;
 - ✓ **приступообразные чрезвычайно интенсивные боли в поясничной области с иррадиацией по ходу мочеточника в паховую область** носят название почечной колики;
 - ✓ **интенсивная постоянная боль в поясничной области, отдающая в подреберье** - при воспалении околопочечной клетчатки.



Боли

- ***Боли в надлобковой области*** - наблюдаются при заболеваниях мочевого пузыря
- ***Боли при мочеиспускании, жжение в уретре*** возникают при воспалении мочеиспускательного канала.



Расстройства мочеотделения

Расстройства мочеотделения – это изменение количества и суточного ритма выделения мочи:

- Полиурия
- Олигурия
- Анурия
- Никтурия
- Поллакиурия
- Ишурия



Полиурия

Полиурия – увеличение суточного количества мочи более 2 л – может быть:

- ***почечного происхождения*** - при почечной недостаточности;
- ***внепочечного происхождения*** - при обильном питье жидкости, при схождении отеков, после приема мочегонных средств.



Олигурия

Олигурия – уменьшение выделения мочи менее 500 мл/сут – может быть:

- *почечной* – при остром гломерулонефрите, нефротическом синдроме;
- *внепочечной* – при ограниченном употреблении жидкости, обильном потоотделении, рвоте, поносе, сердечной недостаточности.



Анурия

Анурия – полное прекращение выделения мочи или снижение суточного диуреза менее 100 мл (может быть симптомом острой почечной недостаточности, закупорки мочевыводящих путей камнем или опухолью).



Никтурия

Никтурия – преобладание ночного диуреза над дневным (в сочетании с полиурией может быть признаком хронической почечной недостаточности)



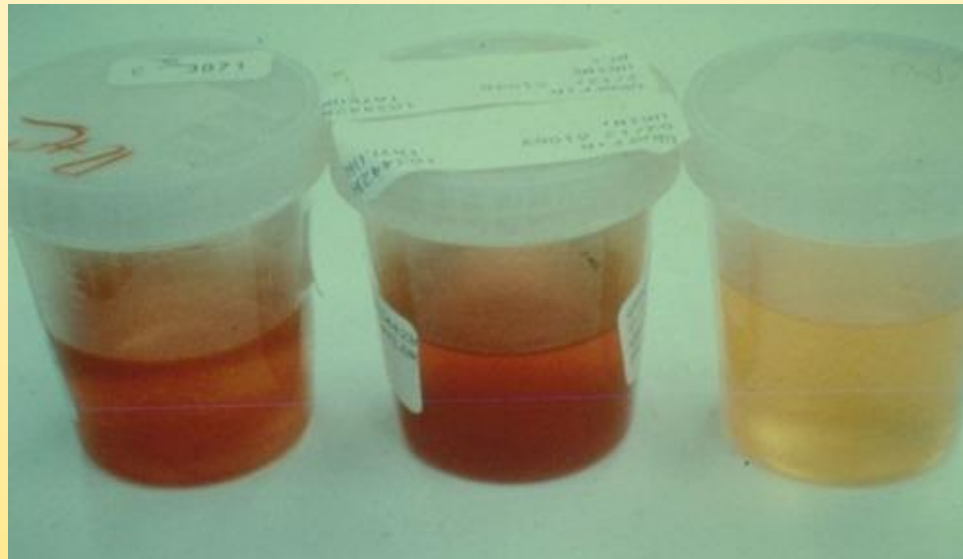
Поллакиурия Странгурия Ишурия

Поллакиурия (учащенное мочеиспускание) и **странгурия** (болезненное мочеиспускание) в сочетании называются **дизурией** (**дизурическими расстройствами**), которая наблюдается при инфекции мочевых путей, нарушении оттока мочи, прохождении по мочеточнику камня.

Ишурия (задержка мочи) – когда больной не в состоянии опорожнить мочевой пузырь

Изменение цвета мочи

- моча цвета «мясных помоев» или красная (примесь крови) – при гломерулонефрите, мочекаменной болезни, опухоли почки;
- бледно - желтая (почти бесцветная) – при полиурии;
- мутная – от примеси лейкоцитов, слизи, крови.



Отеки

Почечные отеки вначале проявляются на лице, на веках, под глазами – по утрам; в дальнейшем могут распространяться (чаще на голени), иногда может развиваться анасарка, жидкость может скапливаться в полостях (брюшной, плевральной, перикардальной); сочетаются с бледностью кожных покровов. Почечные отёки нередко «водянисты», мягки и подвижны. Чаще отеки развиваются постепенно, но могут возникнуть остро, внезапно, «сразу отекает всё тело».

Отеки обычно сочетаются с жалобами на жажду, уменьшение диуреза.



Головная боль, головокружение, боли в области сердца, сердцебиение, одышка

Головная боль, головокружение, боли в области сердца, сердцебиение, одышка обусловлены повышением артериального давления. Артериальная гипертензия нередко встречается при заболеваниях почек (гломерулонефрит, хронический пиелонефрит). Часто наблюдается значительное повышение АД, особенно диастолического. Может отмечаться снижение зрения.



Лихорадка

Лихорадка возникает при воспалительных заболеваниях почек, мочевыводящих путей (пиелонефрит, паранефрит, цистит, уретрит).

Причиной повышения температуры может быть также туберкулез почек, рак почки.





Анамнез заболевания

Необходимо установить связь заболевания с:

- переохлаждением,**
- предшествующей инфекцией (стрептококковая инфекция (ангина, скарлатина, отит, пневмония, инфекционный эндокардит), инфекции вирусами гепатита В, С),**
- аллергическими реакциями (лекарственная, пищевая, поствакцинальная аллергия),**
- воздействием лекарственных средств (препараты золота, пеницилламин, противоэпилептические средства, сульфаниламиды, некоторые антибиотики, анальгетики.)**



Анамнез заболевания

Необходимо обратить внимание на:

- наличие в прошлом дизурических явлений,**
- эпизодов отхождения камней,**
- беспричинной лихорадки,**
- повышения АД,**
- факта переливания иногруппной крови.**

Расспросить о характере течения заболевания (постепенное, с периодическими обострениями), попытаться выяснить причины обострений, их частоту, клинические проявления, проводившееся лечение, обследование.



Анамнез жизни

Необходимо выяснить:

- наличие в анамнезе заболеваний (системные заболевания соединительной ткани (ревматоидный артрит, системная красная волчанка), сахарный диабет, хронические гнойные заболевания, туберкулез, болезни половых органов);
- условия труда (сырость, холод, сквозняки),
- наличие профессиональных вредностей (ионизирующая радиация, тяжелые металлы (ртуть, свинец, медь),
- условия жизни,
- семейный анамнез (поликистоз, аномалии почек),
аллергологический анамнез,
- гинекологический анамнез у женщин (нефропатия беременных),
- злоупотребление алкоголем.



Осмотр

- **состояние больного** (удовлетворительное, средней тяжести, тяжёлое, может быть крайне тяжёлое – при уремической коме).
- **сознание** (бессознательное – при уремической коме; у больных, находящихся на программном гемодиализе, иногда возникают психозы или своеобразная деменция; возбуждение, кратковременные судорожные припадки с прикусыванием языка – при почечной эклампсии);
- **положение больного:**
 - ✓ **активное** – в начальной стадии многих заболеваний почек при сохранности их функций;
 - ✓ **пассивное** – при уремической коме;
 - ✓ **частая смена положения** – при почечной колике;
 - ✓ **вынужденное** на больном боку с приведённой к животу ногой на стороне поражения – при паранефрите;



Осмотр

- ***отёки*** (при гломерулонефрите, нефротическом синдроме);
- ***бледность кожных покровов***, развивающаяся ещё при отсутствии анемии (обычно за счёт спазма периферических капилляров при остром гломерулонефрите или из-за выраженной отёчности подкожно-жировой клетчатки при нефротическом синдроме). ***Анемическая бледность, сухость и лёгкий желтушно-зеленоватый оттенок*** (прокрашивание задерживающимися урохромами) кожных покровов характерны для больных с выраженной ХПН;
- ***следы расчёсов на коже*** – при ХПН;
- ***геморрагические высыпания***;
- ***сухой, обложенный язык*** - при почечной недостаточности;



Осмотр

При осмотре живота иногда можно увидеть асимметрию (большие кисты почек, гидронефроз, большая опухоль почки).

При осмотре области почек и мочевого пузыря можно обнаружить:

- припухлость в поясничной области – при паранефрите;
- выбухание в надлобковой области – при переполненном мочевом пузыре.

Пальпация почек

Пальпация почек (бимануальная) проводится в положении больного лёжа на спине или стоя.

При пальпации **правой почки** согнутые пальца правой руки устанавливают у рёберной дуги кнаружи от прямой мышцы живота, а левую руку подводят под поясничную область. На выдохе правую руку постепенно погружают в брюшную полость, сближаясь с левой рукой, которая оказывает давление на поясничную область. На глубоком исследующий скользит пальцами правой руки вниз и ощупывает почку.

Левая почка пальпируется аналогично.



Пальпация почек

Пальпация почек стоя





Баллотирующая пальпация

Для выявления увеличенной и подвижной почки, а также при асците, ожирении, метеоризме применяется метод **баллотирующей пальпации** (положение рук такое же, как при глубокой пальпации; левой рукой наносят быстрые толчки по поясничной области, которые передаются почке, и она приближается к ладони правой руки, ударяется о пальцы и вновь отходит).



Пальпация почек

У здорового человека почки не пальпируются.

Прощупывание почек возможно при их опущении, увеличении, чрезмерной подвижности.

Степени опущения почек:

I степень – опущение нижнего полюса почки более 1,5 поясничных позвонков, пальпируется только нижний полюс почки;

II степень – опущение нижнего полюса почки более 2 позвонков, пальпируется вся почка;

III степень – опущение нижнего полюса почки более 3 позвонков, почка пальпируется и свободно смещается в различных направлениях – «блуждающая почка».

Пальпация по ходу мочеточников

Проекция мочеточников на переднюю брюшную стенку находится в месте пересечения наружных прямых мышц живота с пупочной линией (верхние мочеточниковые точки) и с гребешковой линией (нижние мочеточниковые точки).

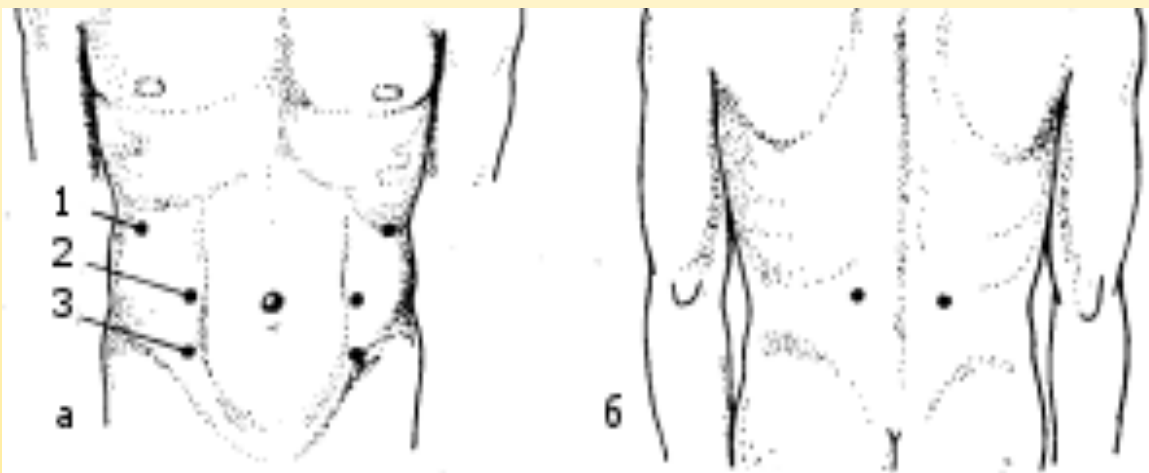


Рис. 70. Точки проникающей пальпации почек
и мочеточников

а-передние почечные (1) и мочеточниковые (2-верхние,
3-нижние); б-задние почечные

Пальпация мочевого пузыря

Пальпация мочевого пузыря проводится после перкуссии при определении тупого звука в надлобковой области. При переполнении мочой он пальпируется над лобком в виде округлого, гладкого, эластичного, флюктуирующего образования.

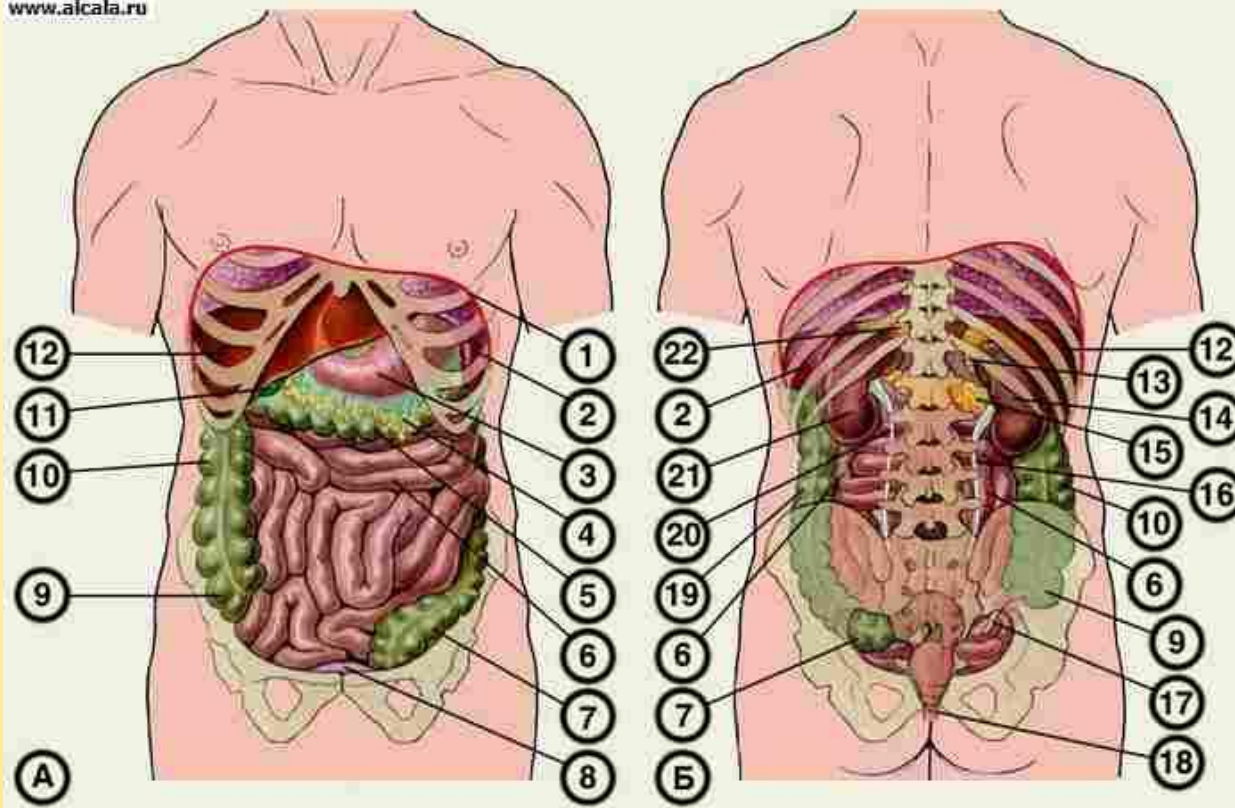
Пальпация мочевого пузыря



Перкуссия

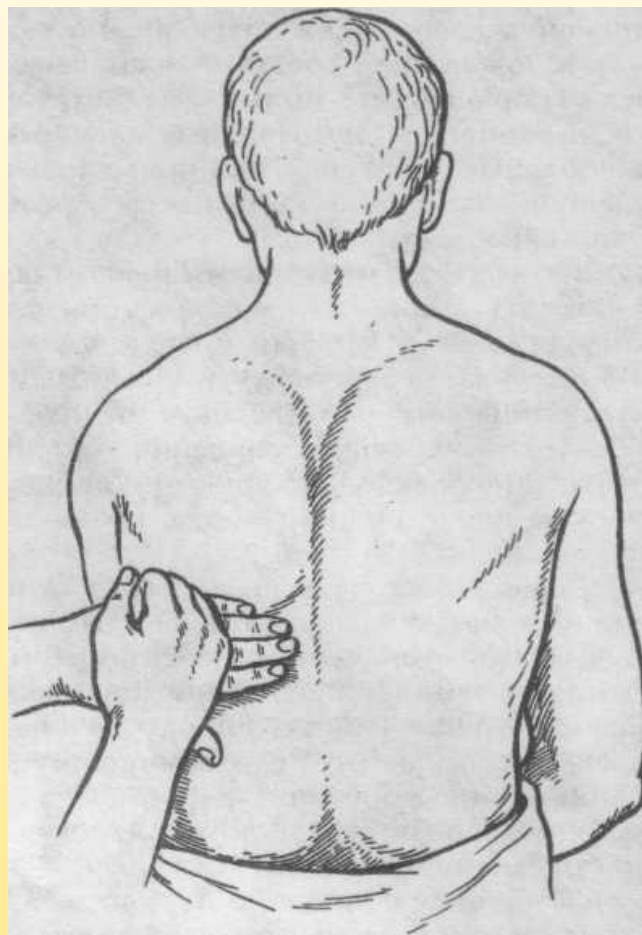
Перкутировать почки невозможно, так как спереди они прикрыты петлями кишечника, дающего тимпанический звук.

www.aicala.ru



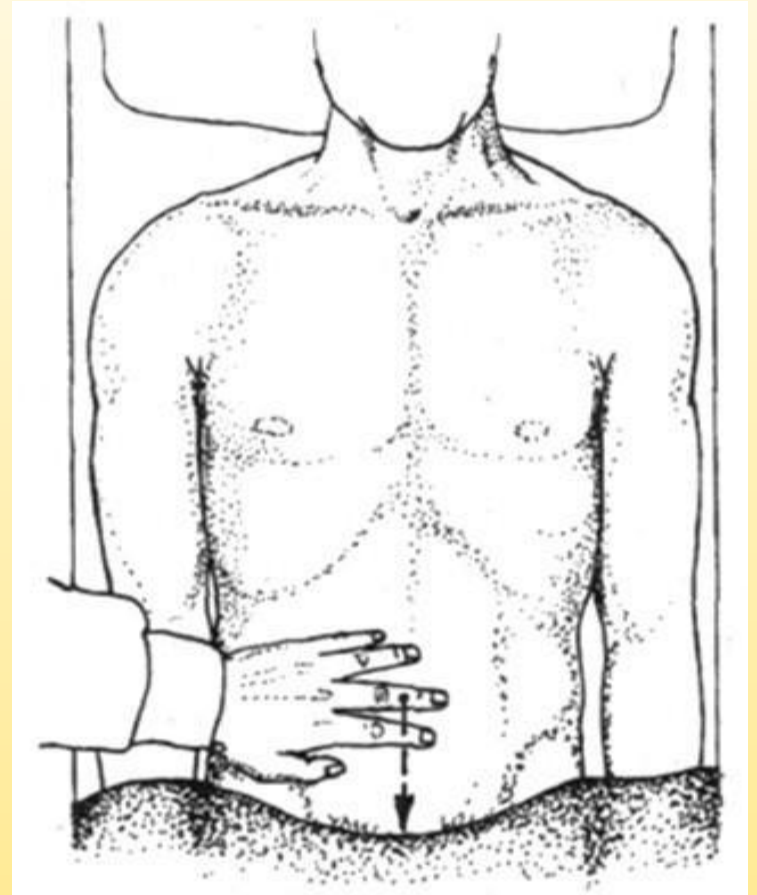
Метод поколачивания (симптом Пастернацкого)

При определении **симптома Пастернацкого** левую руку кладут в продольном направлении на поясницу в области XII ребра, а ребром ладони правой руки наносят по ней короткие и не очень сильные удары. Возникновение при этом болезненности расценивается как **положительный симптом Пастернацкого**. Этот симптом положителен у больных с пиелонефритом, паранефритом, мочекаменной болезнью, но может быть боль при поколачивании при радикулите, миозите, что снижает его диагностическую ценность.



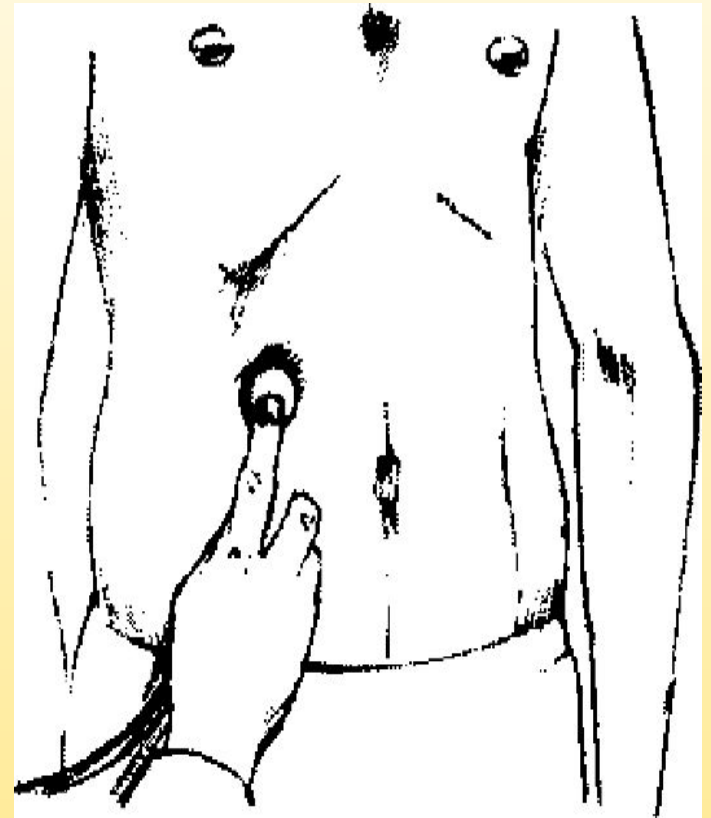
Перкуссия мочевого пузыря

Перкуторно можно определить притупление над лобком от наполненного мочевого пузыря. Перкуссии введут от пупка сверху вниз по средней линии, палец-плессиметр устанавливают перпендикулярно передней срединной линии.



Аускультация

Аускультацию живота в области почек (а также сосудов почек) необходимо проводить у всех больных с нефрологическими заболеваниями, у лиц с высокими значениями АД, при выявлении асимметрии пульса на руках. Можно выявить систолический шум в области почек при стенозе почечной артерии, поражении аорты на данном участке.



Дополнительные методы исследования



Общий анализ мочи

Методы количественного учета форменных элементов в моче

Методы исследования функционального состояния почек

Бактериологическое исследование мочи

Биохимическое исследование крови

Рентгенологические методы

Эндоскопические методы исследования

Ультразвуковое исследование почек

Радиоизотопные методы исследования

Биопсия почек

Офтальмоскопия

Общий анализ мочи

- Физические свойства мочи
- Химические свойства мочи
- Микроскопическое исследование осадка мочи





Физические свойства мочи

- **Цвет мочи** – в норме от соломенно-желтого до янтарно-желтого;
- ✓ цвет «пива» – при желтухе;
- ✓ цвет «мясных помоев» (красноватый) – при гломерулонефрите;
- ✓ красный цвет (признак свежей крови в моче) – при почечной колике;
- ✓ розовый цвет – при употреблении в пищу свёклы, приёме аспирина;
- ✓ оранжевый цвет – при употреблении в пищу моркови, лечении фурадоном, фурагином, рифампицином;
- ✓ тёмно-коричневый – при лечении метронидазолом.
- ***Прозрачность*** – в норме моча прозрачная. Помутнение мочи может быть вызвано присутствием солей, клеточных элементов, бактерий, слизи, жира.



Физические свойства мочи

- Запах – в норме нерезкий, специфический;
- ✓ аммиачный запах – при цистите, длительном стоянии мочи;
- ✓ фруктовый (вследствие наличия ацетона) – при сахарном диабете
- Относительная плотность – на протяжении суток может колебаться от 1005 до 1028, в утренней порции у здоровых людей плотность составляет 1020 - 1026;
- ✓ снижение плотности – при почечной недостаточности;
- ✓ низкая плотность – при выделении большого количества мочи, при несахарном диабете;
- ✓ высокая плотность – при сахарном диабете за счет глюкозы.



Химические свойства мочи

- **Реакция мочи – в норме слабокислая или нейтральная**, зависит от характера употребляемой пищи:
при преобладании мясной пищи моча становится *кислой*,
при преимущественном употреблении молочных и растительных продуктов – *щелочной*;
- ✓ **щелочная реакция** мочи бывает при рвоте, хронических инфекциях мочевых путей;
- ✓ **кислая реакция** мочи – при сахарном диабете, почечной недостаточности, лихорадочных состояниях, ацидозе.



Химические свойства мочи

- **Белок – в норме не определяется;**
- ✓ **почечная протеинурия** (обусловлена поражением клубочков, канальцев) – при гломерулонефритах, почечной недостаточности, амилоидозе почек;
- ✓ **внепочечная протеинурия** (белок попадает из мочевыводящих, половых путей);
- ✓ **функциональная протеинурия** – при физических нагрузках, лихорадке, перегревании, переохлаждении, употреблении пищи, богатой белками.



Химические свойства мочи

- ***Глюкоза – в норме отсутствует***
- ✓ ***физиологическая глюкозурия*** – при употреблении большого количества углеводов, эмоциональном напряжении, приеме лекарственных препаратов (кофеина, кортикостероидных гормонов);
- ✓ ***патологическая глюкозурия*** – при сахарном диабете, тиреотоксикозе, болезни Иценко-Кушинга, когда концентрация глюкозы в крови выше 9,9 ммоль/л (почечный порог глюкозы)



Химические свойства мочи

- Кетоновые тела (ацетон, ацетоуксусная, β -оксимасляная кислота) – в норме отсутствуют;
- ✓ кетонурия (ацетонурия) – при сахарном диабете, при голодании.
- Желчные пигменты (билирубин) в норме отсутствует;
- ✓ билирубинурия появляется при повышении в крови прямого билирубина (паренхиматозная, механическая желтуха).
- Уробилин – в норме отсутствует;
- ✓ уробилинурия – при заболеваниях печени (гепатиты, циррозы), гемолитической анемии, заболеваниях кишечника.

Микроскопическое исследование осадка мочи

- **Эритроциты – в норме отсутствуют.**

Появление эритроцитов в моче называется гематурия: *микрогематурия* – если эритроциты обнаруживаются микроскопически, *макрогематурия* – если эритроциты обнаруживаются макроскопически (изменяется цвет мочи).

Эритроциты могут быть неизменёнными (свежими) – чаще из мочевыводящих путей, и изменёнными («выщелоченными») – обычно почечного происхождения.

Гематурия появляется при патологии почек (гломерулонефрит, туберкулез, опухоль), мочевыводящих путей (мочекаменная болезнь, цистит), опухоль мочевого пузыря.

Микроскопическое исследование осадка мочи

- **Лейкоциты** – в норме у мужчин 1 – 2, у женщин – до 5 в поле зрения.

Увеличение количества лейкоцитов (лейкоцитурия) и очень большое их количество (пиурия) характерно для воспалительных заболеваний, туберкулеза почек и мочевого пузыря.

- **Цилиндры** – в норме отсутствуют.

Цилиндры – белковые или клеточные образования канальцевого происхождения. Появление цилиндров называется цилиндрурия. **Гиалиновые цилиндры** могут обнаруживаться при любой патологии почек.

Восковидные цилиндры свидетельствуют о тяжелом поражении почек (клубочков и канальцев).

Зернистые цилиндры – при дистрофических процессах в канальцах.

Микроскопическое исследование осадка мочи

- **Эпителиальные клетки**

Плоский эпителий – в норме 0 – 3 в поле зрения – попадает в мочу из мочеиспускательного канала, половых органов, диагностического значения не имеет.

Переходный эпителий – в норме единичные клетки в поле зрения – появляется при воспалении мочевого пузыря, мочеточников, лоханок.

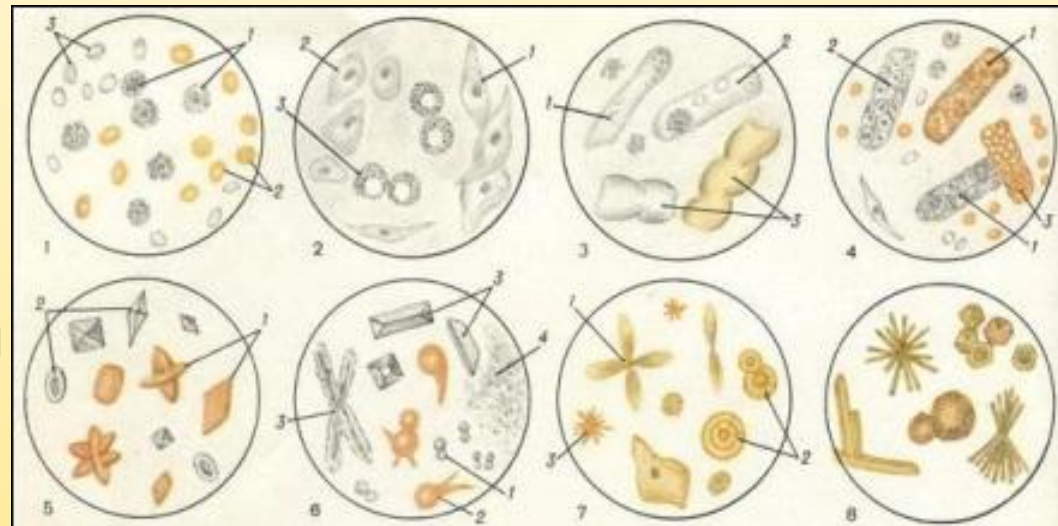
Почечный эпителий – в норме отсутствует – появляется при тяжелом гломерулонефрите, токсических поражениях почек.

Микроскопическое исследование осадка мочи

- Слизь – в норме отсутствует.

Появляется слизь при заболеваниях мочевыводящих путей.

- Неорганизованный мочевой осадок – кристаллы солей. В кислой среде встречаются мочевиная кислота, ураты, оксалаты, в щелочной – фосфаты, мочевиный аммоний. Большое количество солей указывает на склонность к камнеобразованию.



Методы количественного учета форменных элементов в моче

Метод Аддиса - Каковского

Мочу собирают за 10 часов, подсчитывают количество форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров) в суточном объеме мочи.

В норме в сутки с мочой выделяется эритроцитов до $1 \cdot 10^6$, лейкоцитов до $2 \cdot 10^6$, цилиндров – до $2 \cdot 10^4$.

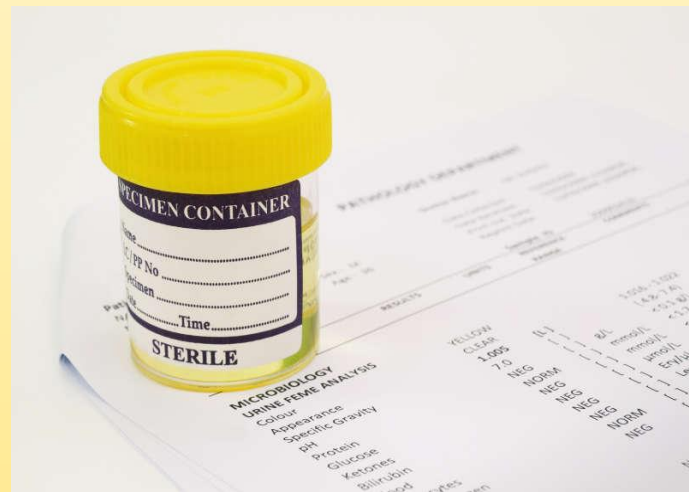


Методы количественного учета форменных элементов в моче

Метод Нечипоренко

Собирают среднюю порцию (10 мл) в чистую сухую банку после тщательного туалета наружных половых органов, определяют количество форменных элементов в 1 мл мочи. Мочу для исследования берут в любое время суток (лучше утром).

В норме в 1 мл мочи содержится эритроцитов – до 1000, лейкоцитов – до 2000 – 4000.



Методы исследования функционального состояния почек

Проба Зимницкого

Мочу собирают в течение суток каждые 3 часа (всего 8 порций), оценивают диурез, соотношение дневного и ночного диуреза, относительную плотность





Проба Зимницкого

В норме суточный диурез от 1 до 1,5 л, дневной диурез (количество мочи в первых 4 порциях) больше ночного в 3 – 4 раза, количество мочи в порциях колеблется от 50 до 250 мл, относительная плотность – от 1005 до 1028, разница между максимальной и минимальной плотностью должна быть больше 7, хотя бы в одной порции плотность должна превышать 1016.

Гипостенурия – при умеренном нарушении концентрационной способности почек.

Изогипостенурия (колебания относительной плотности в пределах 1009-1011) – при значительном нарушении концентрационной функции почек.

Полиурия в сочетании с никтурией и изогипостенурией – признак почечной недостаточности.

Методы исследования функционального состояния почек

Проба Реберга

Мочу собирают в течение 2 часов, у больного берут кровь из вены натощак. В 6 часов утра больной мочится в унитаз, выпивает 2 стакана воды, в 7 часов собирают первую порцию мочи, затем берут кровь из вены на креатинин, в 8 часов больной собирает вторую порцию мочи.

Определяют содержание *креатинина в крови и в моче*, рассчитывают по формуле *величину клубочковой фильтрации* (в норме 80 – 120 мл/мин), *процент реабсорбции* (в норме 97 – 99%).



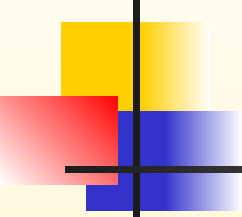
Бактериологическое исследование мочи

Проводят при воспалительных заболеваниях органов мочевого выделения до начала лечения антибиотиками. Бактериологическое исследование мочи позволяет определить степень бактериурии, выделить возбудителя, определить чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.

В норме бактерии в моче могут встречаться в количестве не более 50.000 в 1 мл.

Бактериурия, равная или выше 100.000 в 1 мл указывает на наличие воспалительного процесса в органах мочевого выделения.





Биохимическое исследование крови

Биохимическое исследование крови позволяет выявить и определить степень почечной недостаточности.

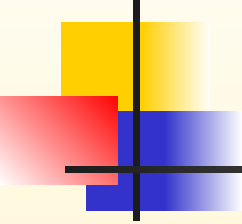
Креатинин в норме у женщин 44 – 97 мкмоль/л, у мужчин 88 – 132 мкмоль/л.

Мочевина в норме 2,5 – 8,3 ммоль/л.

Повышение в крови мочевины бывает при ослаблении выделительной функции почек, а также при наличии препятствия оттоку мочи при мочекаменной болезни, опухолях.

Повышение в крови креатинина указывает на нарушение работы почечного фильтра при почечной недостаточности.

Определяют также электролитный состав крови (уровень **калия, натрия, кальция, магния, фосфора**), содержание **белка, холестерина, С-реактивного белка**.



Рентгенологические методы исследования

- ***Обзорная урография***
- ***Экскреторная урография***
- ***Ретроградная пиелография***
- ***Компьютерная томография***
- ***Магнитно-резонансная томография***
- ***Цистография***
- ***Микционная (ретроградная) цистография***

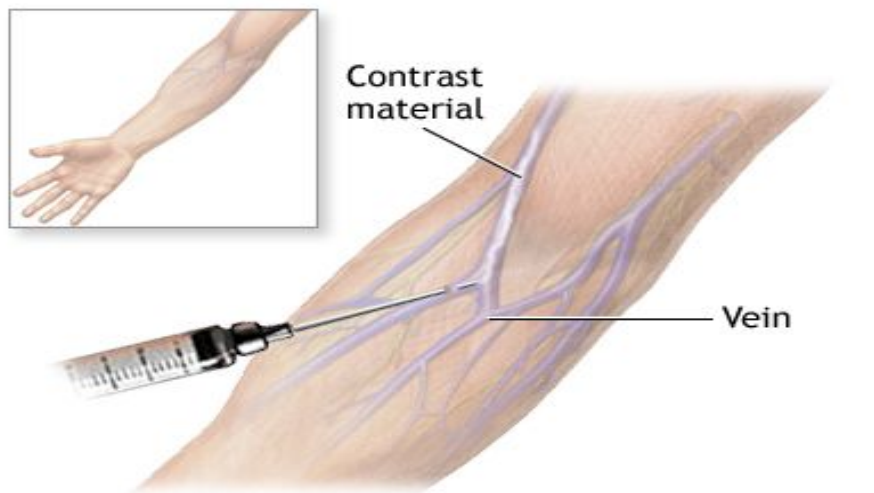
Обзорная урография

Обзорная урография позволяет определить тени почек, оценить их расположение, обнаружить камни в почках и мочевыводящих путях.



Экскреторная урография

Экскреторная урография – метод, при котором внутривенно вводят йодсодержащее контрастное вещество (урографин, верографин, гипак, трийодтраст, сергозин и др.), выделяемое почками, и делают серию рентгенограмм – позволяет судить о размерах и форме почечных лоханок, наличии камней, функции мочевыделения.



Ретроградная пиелография

Ретроградная пиелография

(контрастное вещество вводят в почечные лоханки с помощью мочеточниковых катетеров через цистоскоп) проводится при наличии противопоказаний к внутривенному введению контрастного вещества и при неубедительных данных экскреторной урографии.

Подготовка больного к рентгенологическому исследованию заключается в очистке его кишечника от кала и газов и постановке пробы на чувствительность к контрастному препарату.



Компьютерная томография

Компьютерная томография

Этот метод особенно важен при исследовании объёмных поражений почек.



Магнитно-резонансная томография



Цистография

Нисходящая цистография – отсроченный снимок мочевого пузыря при проведении экскреторной урографии



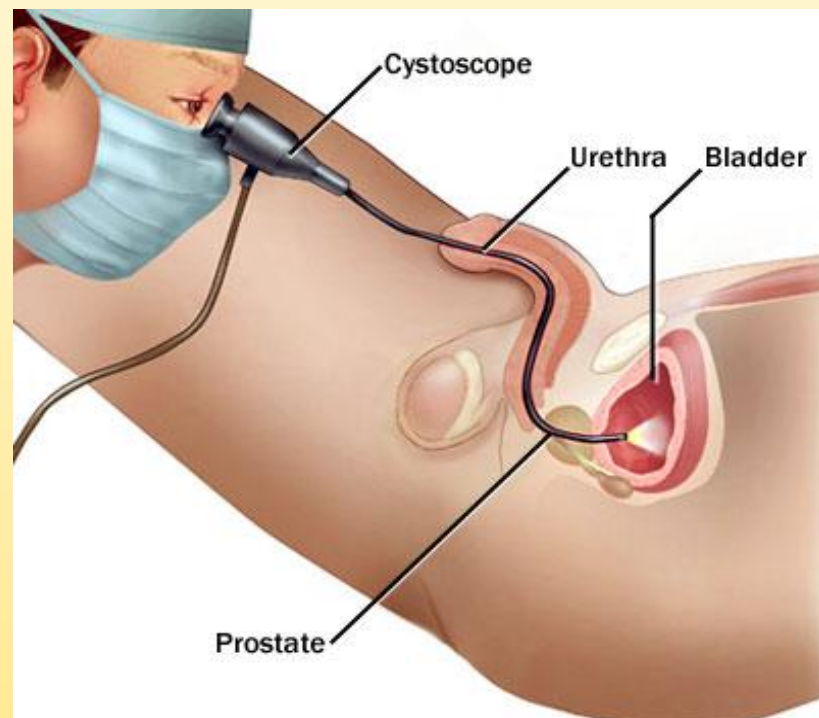
Ретроградная (восходящая) цистография

В опорожненный мочевой пузырь через мочеиспускательный канал вводят катетер и наполняют его 10-20% раствором контрастного вещества. Затем катетер убирают и делают первый снимок. Второй снимок делают во время мочеиспускания.



Эндоскопические методы исследования

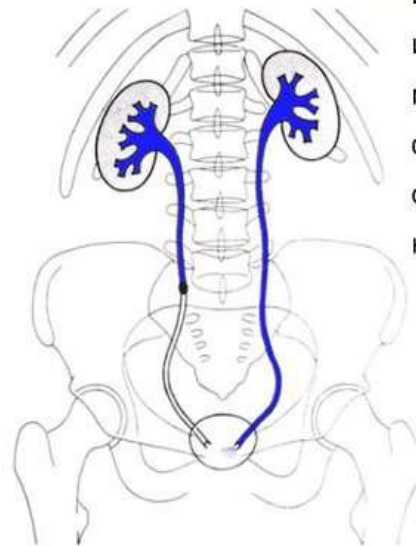
Цистоскопия (осмотр слизистой оболочки мочевого пузыря через цистоскоп) позволяет установить наличие изъязвлений, полипов, опухолей, камней, источника кровотечения; выполнить лечебные мероприятия, взять кусочек ткани для биопсии, взять мочу для исследования изолированно из каждой почки. Цистоскопия проводится после заполнения мочевого пузыря дезинфицирующим раствором.



Хромоцистоскопия

Хромоцистоскопия позволяет исследовать выделительную функцию почек. При хромоцистоскопии внутривенно вводят 5 мл индигокармина, а затем через цистоскоп фиксируют время появления из устьев мочеточников окрашенной мочи (в норме через 3-5 минут после введения краски). При поражении одной из почек выделение окрашенной мочи запаздывает или не происходит.

Диагностика:



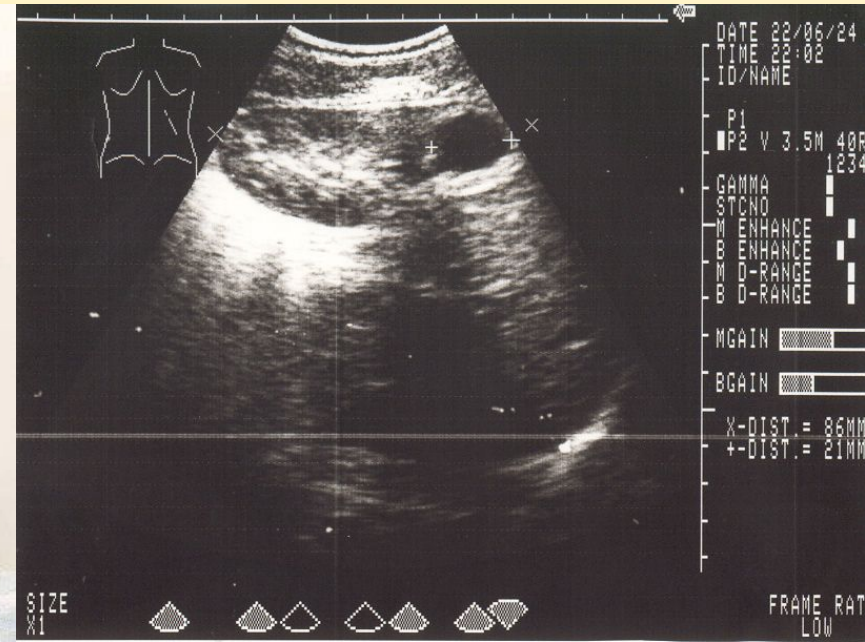
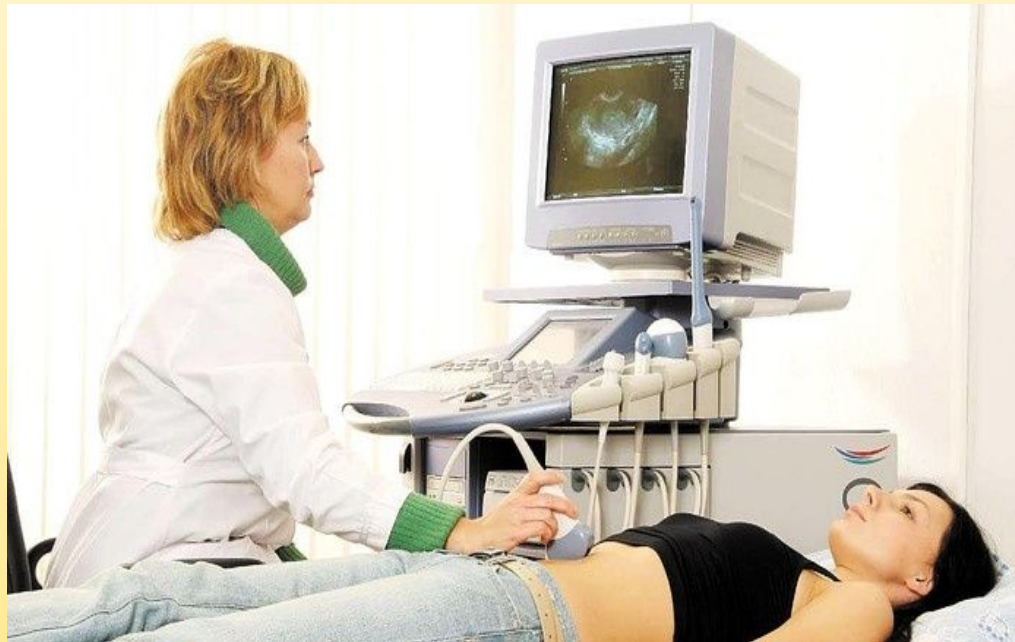
Хромоцистоскопия.

Введённый внутривенно раствор индигокармина в норме выделяется из устья мочеточника на 4-7 минуте исследования, что фиксируется во время цистоскопии. При окклюзии мочеточника индигокармин из устья не выделяется.



Ультразвуковое исследование почек

УЗИ почек позволяет определить размеры, форму, локализацию почек; оценить плотность, однородность, толщину паренхимы; выявить опухоли, кисты почек, камни, воспалительные поражения мочевыводящих путей.



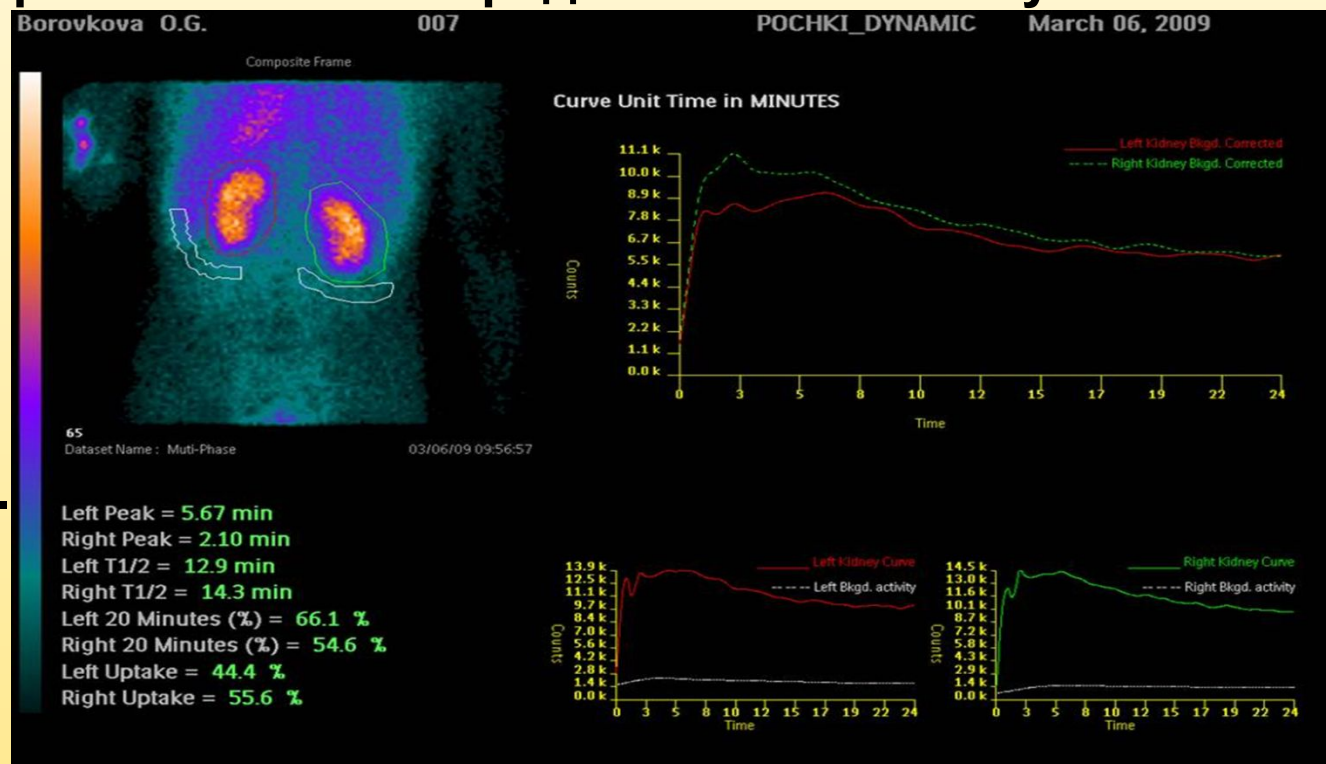
Радиоизотопные методы исследования

Радиоизотопная ренография используется для оценки секреторно - экскреторной функции почек.



Радиоизотопные методы исследования

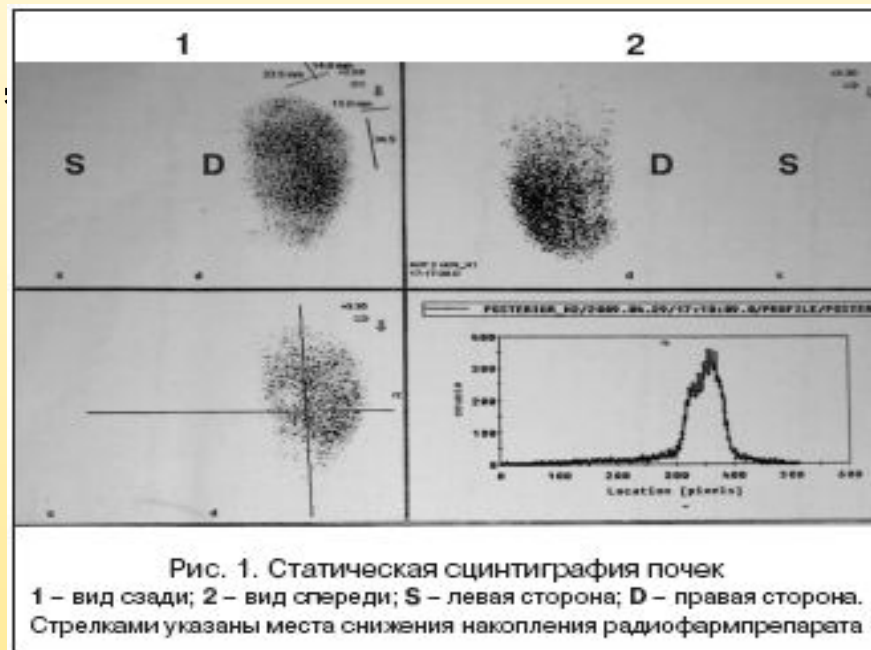
Динамическая и статическая сцинтиграфия (сканирование) почек Пациенту внутривенно вводят радиодиагностический препарат, который вызывает радиоактивное излучение от исследуемого органа, а специальные Приборы – гамма-камеры или сканеры графически фиксируют его.



Радиоизотопные методы исследования

Полученные данные проходят специальную обработку на компьютере и выводятся в виде статического или динамического изображения.

Метод позволяет оценить размеры, форму, расположение почек, а также выявить новообразования в почке (например, кисты или опухоль).



Биопсия почек

Чрезкожная биопсия почек проводится тогда, когда другие методы исследования не позволяют поставить диагноз. Кусочек почечной ткани берут для исследования с помощью биопсионной иглы и аспираторного шприца. Прокол делают со стороны спины в месте проекции почки. Исследование проводится строго по показаниям. Биопсия почек наиболее показана в случаях, когда выяснение морфологической картины может изменить лечение, например, решить вопрос о необходимости «агрессивной» терапии глюкокортикоидами, цитостатиками.

Абсолютными противопоказаниями к проведению биопсии являются нарушения свертывающей системы крови, тяжелая гипертония, наличие единственной функционирующей почки, сморщенные почки.



Офтальмоскопия

(исследование глазного дна)

Офтальмоскопия позволяет обнаружить признаки ретинопатии (поражение сетчатки глаза).

