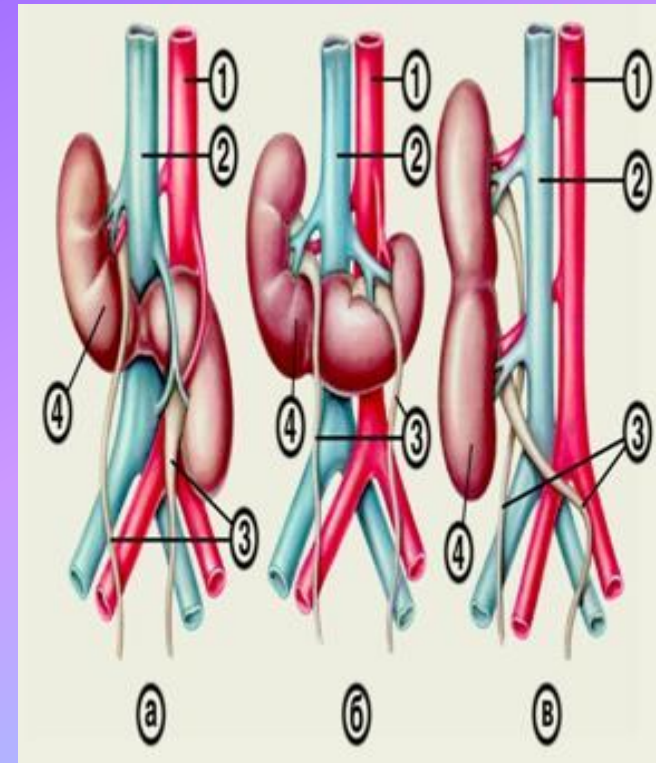


# Ренгенологічна діагностика сечової системи

Бездітна Ю.І.

- Променеві методи дослідження сечовидільної системи засновані на візуалізації нирок, визначення їх топографії, форми, геометричних розмірів, кількості функціонуючої паренхіми та особливостей її функціонування. Ці методи дозволяють візуалізувати сечоводи, їх прохідність, наявність міхурово-сечовивідних рефлюксів, вад розвитку. Особливе значення ці методи мають у визначенні особливостей уражень сечового міхура, дозволяючи уникнути більш травматичних методів дослідження, заснованих на катетерізації міхура. Променеві методи дозволяють отримати інформацію про кровопостачання нирок та особливості порушень кровотоку при різних захворювань нирок.

- Екскреторна урографія - рентгенологічне дослідження функціональної здатності нирок на підставі використання гломерулярних рентгеноконтрастних речовин
- Мікційна цистографія - рентгенологічне дослідження нижніх сечових шляхів за допомогою рентгеноконтрастної речовини, що вводиться в сечовий міхур для діагностики його патології



- Екскреторна урографія - один з провідних рентгенологічних методів вивчення морфології і [функції нирок](#) і сечовивідних шляхів. Заснований на [фізіологічній](#) здатності нирок захоплювати з крові йодовані [органічні сполуки](#), виводити з сечею і контрастувати порожнинну систему нирок, сечоводи і сечового міхура.

- *Показання:* майже всі захворювання нирок.

- *Протипоказання:* важка недостатність нирок, декомпенсовані ураження печінки і серця, виражений тиреотоксикоз, низька питома густина сечі, підвищення рівня залишкового азоту крові вище ніж 40 мг%; шок, колапс, активна форма туберкульозу, алергійні реакції на йод.,

- *Контрастні*

*речовини:* Урографин Тріомбраст Йодамид Тразограф  
Кардіотраст Омніпак Візіпак  
Гіпак Ультравист Гексабрикс Оксилан Ізовіст Ксенетикс  
Йопамиро  
Оптирей

- *Підготовка до дослідження(на передодні проводиться алергопроба)* полягає в обмеженні прийому рідини за 12-18 годин до урографії і очищення кишечника. Після спорожнення сечового міхура хворий натще приходить в рентгенівський кабінет, де первісно провадиться оглядовий знімок нирок і сечоводів. Якщо немає протипоказань, у рентгенологічному кабінеті хворому внутрішньовенно вводять 60% розчин верографіну по 0,3 мл/с. Розрахунок дози препарату проводять з урахуванням маси тіла дитини: віком до 1 року — 3 мл/кг; від 1 до 3 років — 2 мл/кг; понад 3 роки — 1,5 —1 мл/кг, але не більше ніж 60 мл. Після введення контрастної речовини виконують декілька рентгенограм. Чим менша дитина, тим більша швидкість виведення контрастної речовини з організму. Дітям молодшого віку рентгенограми виконують на 3-ій, 10-й та 30-й хвилині, а старшим — на 5-й, 15-й та 40-й хвилині після введення контрастної речовини. За допомогою рентгенологічного дослідження можна оцінити морфологічний і функціональний стан сечової системи. Відсутність контрастування нирки на екскреторній урограмі свідчить про значні зміни її секреторної функції — “німа нирка”. При відсутності тіні нирок, їх чашок і мисок протягом перших 10-15 хв необхідні "пізні" знімки - через 30, 60, 90 хвилин. Накопичення контрастної речовини в ниркових мисках свідчить про порушення прохідності сечоводів та внаслідок цього — уродинаміки. Дітям екскреторну урографію здійснюють лише в тому випадку, якщо не отримано достатньої інформації при УЗД і порушена видільна функція нирок





- Мікційна цистографія - рентгенологічне дослідження сечового міхура після заповнення його контрастною речовиною.

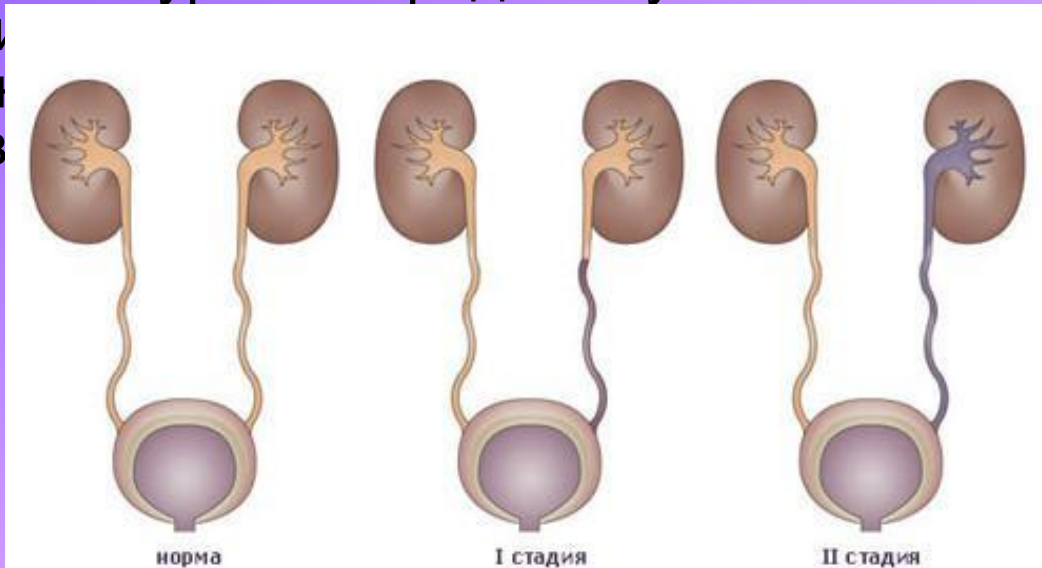
*Показання:* захворювання і пошкодження, вади сечового міхура.

*Протипоказання:* ті ж.

*Методика.* Висхідна (ретроградна) цистографія проводиться хворому натщесерце, після очисної клізми. У сечовий міхур через сечівник вводять гумовий катетер, через який випускають сечу, а потім шприцом Жанне під невеликим тиском вводять в міхур розчин ренгенконтрастної речовини, кількість якого залежить від ємності міхура - в середньому 150-200 мл. Потім роблять

знімки  
пацієнта  
сечової

при цьому  
ксу у









- На сучасному етапі розвитку рентгеноконтрасні речовини можна розділити на йонні (Тріомбраст, Тразограф, гіпак, Урографін і ін.) і нейонні контрастні речовини (Омніпак, Ультравіст, Оптірей - Мономери, і Ізовіст і Візіпак - димери). Також рентгеноконтрасні речовини поділяються на класи в залежності від їх осмолярності (високоосмолярні контрастні сполуки ВОКС, низькоосмолярні контрастні з'єднання і Ізоосмолярна контрастні сполуки )
- Препарати неіонної групи відрізняються від іонної та мають кращу переносимість.
- Осмолярність широко застосовуваних іонних рентгеноконтрасні речовини (Урографін 2100-1500 мОсмоль / кг H<sub>2</sub>O) в 5 і більше разів перевищує осмолярність плазми крові (300 мОсмоль / кг H<sub>2</sub>O). У той же час осмолярність неіонних мономерних РКС становить 500-700 мОсмоль / кг H<sub>2</sub>O і неіонних димарів і 290-320 мОсмоль / кг H<sub>2</sub>O, що відповідає осмолярності крові.
- Візіпак ізовіст--найкращі

# УРОГРАФІН

- Розчин для ін'єкцій 76 % по 20 мл в ампулах № 10

Після внутрішньовенного введення кількість препарату, що зв'язується з білками плазми крові, не перевищує 10 %. При введенні в діагностичних дозах амідотризоєва кислота піддається гломерулярній фільтрації. Близько 15 % введеного препарату виводиться у незміненому вигляді із сечею вже протягом 30 хвилин після введення, а понад 50 % - протягом 3 годин, жодних метаболітів не виявлено.

- У хворих зі зниженою функцією нирок амідотризоат також може елімінуватися екстраренальним шляхом через печінку, хоча із суттєво зниженою швидкістю. Контрастні засоби, що елімінуються нирками, можна легко вивести з організму шляхом екстракорпорального гемодіалізу.
- Амідотризоєва кислота після внутрішньосудинного введення дуже швидко розподіляється у міжклітинній речовині, проте не проникає через неушкоджений гематоенцефалічний бар'єр.

Спосіб застосування та доза

- Вік до 1 року 7-10 мл  
1-2 роки 10-12 мл  
2-6 років 12-15 мл  
6-12 років 15-20 мл  
від 12 років до 70 мл

# ВІЗИПАК

- Для внутрішньоартеріального, внутрішньовенного, інтратекального і внутрішньопорожнинного введення, перорального прийому та ректального введення для досліджень травного тракту.
- Перед застосуванням препарат необхідно перевірити візуально щодо відсутності нерозчинних часток, зміни кольору і порушення цілісності упаковки. Візипак набирати у шприц безпосередньо перед застосуванням. Флакони призначені тільки для одноразового використання. Невикористані залишки необхідно знищити.
- Препарат не слід змішувати з іншими засобами. Необхідно використовувати окремі шприц і голку.  
Контрастний засіб нагрівати до температури тіла.  
Доза препарату залежить від методу дослідження та техніки застосування препарату, віку, маси тіла, стану гемодинаміки і загального стану пацієнта. Зазвичай застосовують ті ж самі концентрацію і об'єм, що й при використанні інших йодовмісних рентгеноконтрастних засобів.  
Дози, вказані для внутрішньоартеріального введення, застосовують для одноразових ін'єкцій, які у разі необхідності можна вводити повторно.
- Рекомендований режим дозування:
  - Дорослі 40 - 80 мл<sup>(2)</sup>
  - діти менше 7кг 2 - 4 мл/кг
  - діти більше 7кг 2 - 3 мл/кг
  - залежно від віку, маси тіла та патології (макс. 50 мл/кг)