

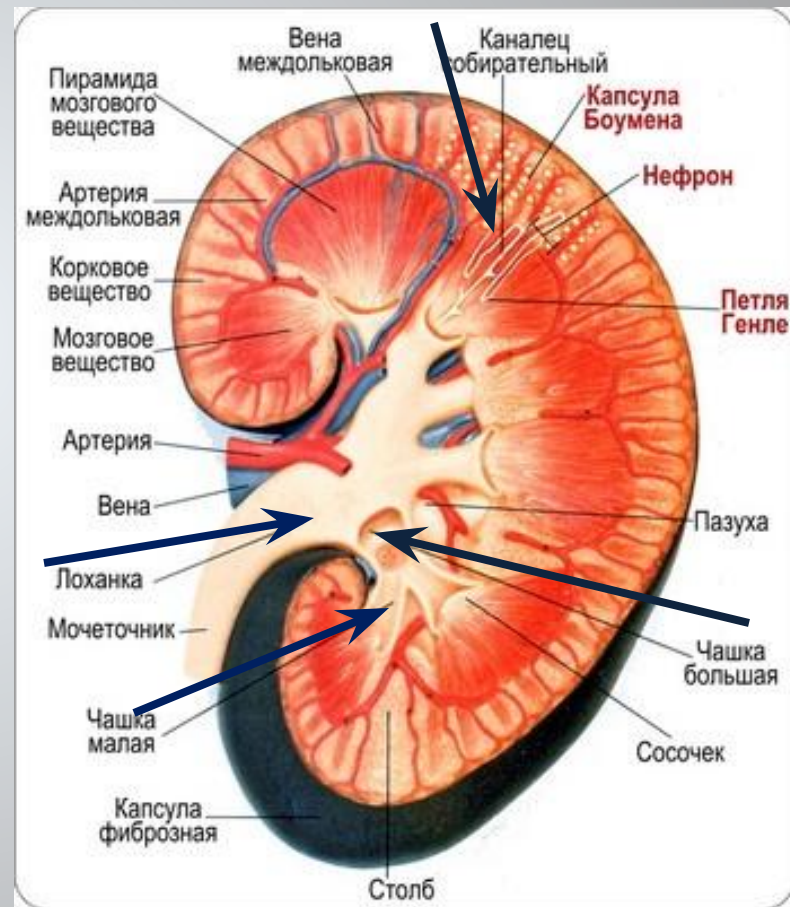
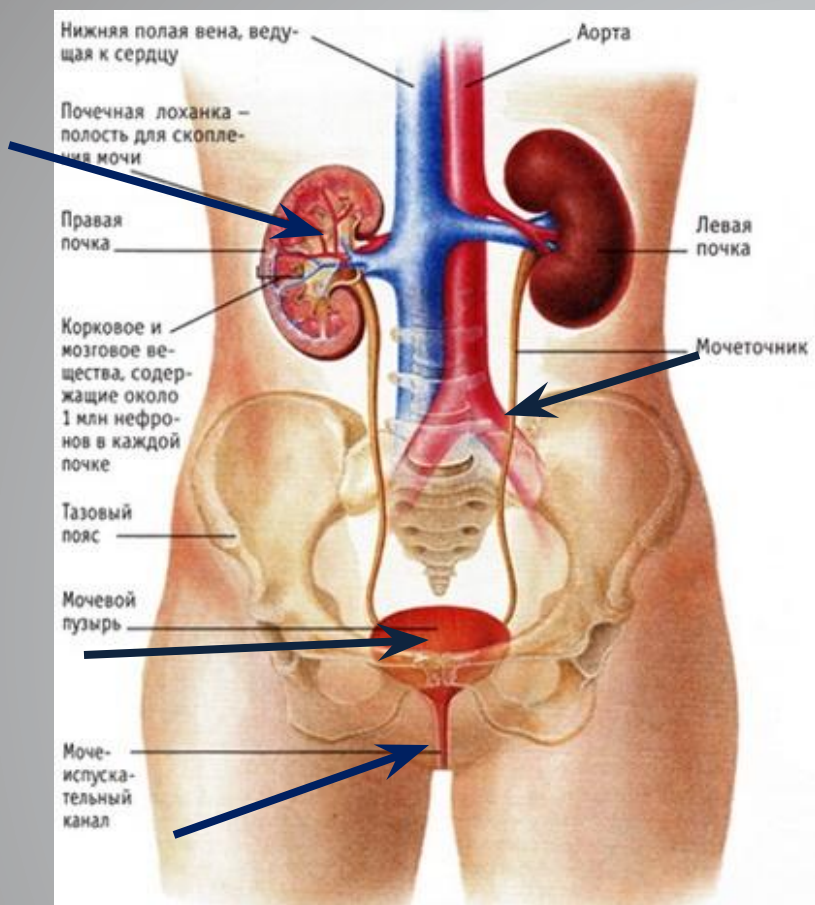
**Запорізький державний медичний університет
Кафедра пропедевтики дитячих хвороб**

Доцент Кизима Н.В.

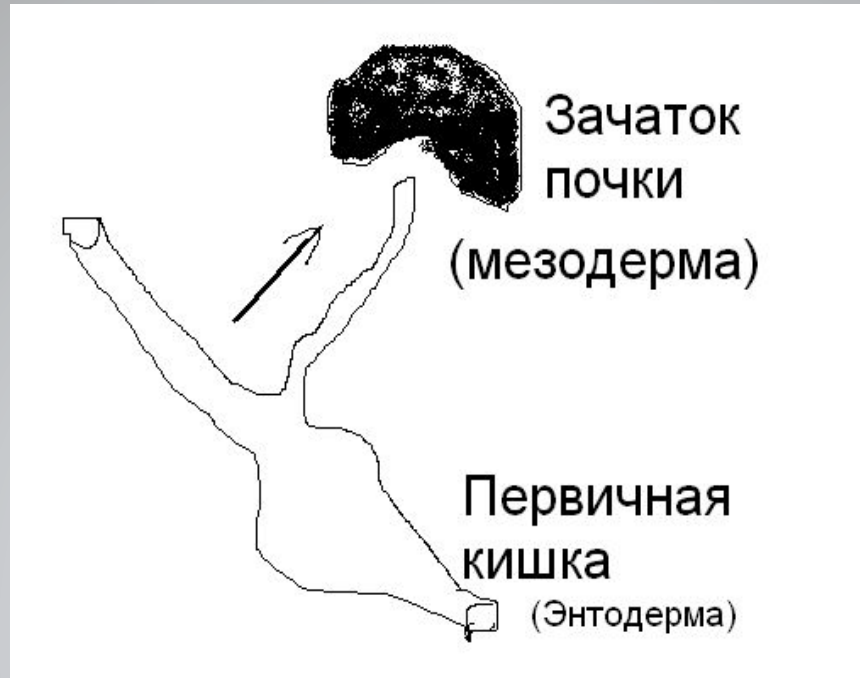
**МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ СЕЧОВИДІЛЕННЯ У
ДІТЕЙ.**

**СИНДРОМИ УРАЖЕННЯ ОРГАНІВ
СЕЧОВИДІЛЕННЯ (СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ).
СИНДРОМИ ГОСТРОЇ Й ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ
НЕДОСТАТНОСТІ**

- Сечова система - нирки і органи сечовиділення.



До сечових шляхів відносяться збірні трубочки мозкової речовини нирок, миски, сечоводи, сечовий міхур і сечовиносящій канал (уретра).

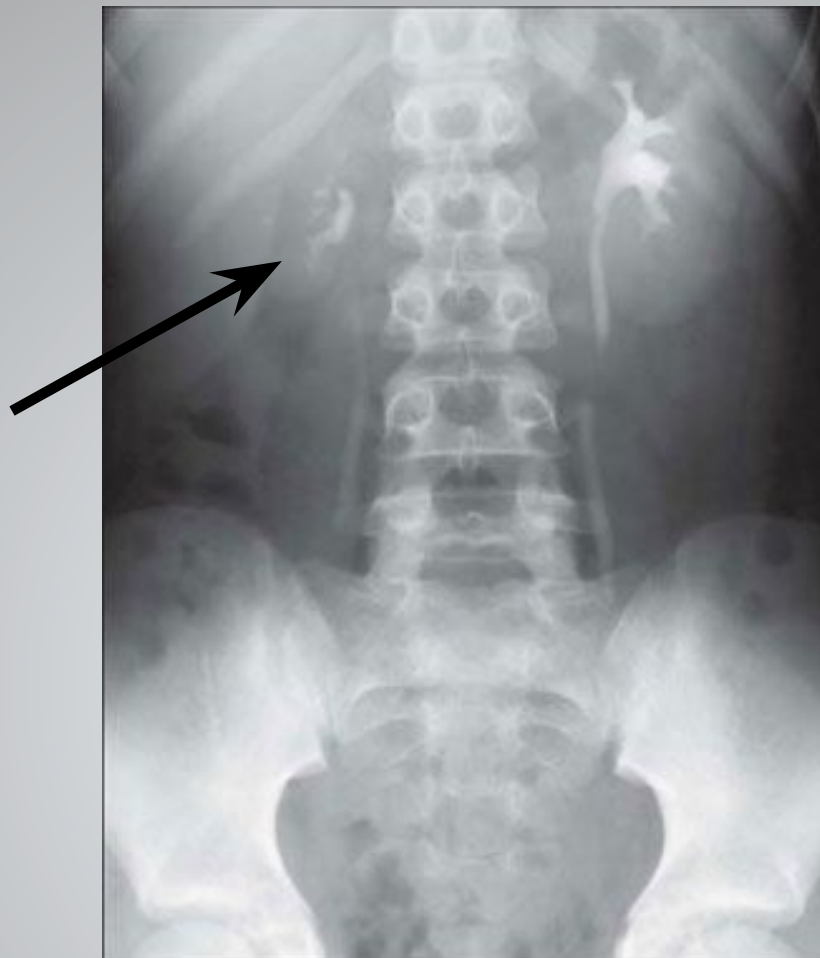


- Велика частина мозкової речовини з системою збірних трубочок і вивідних шляхів утворюється з зачатків метанефросу (дивертикула вольфова каналу) - похідного ентодермального листка.

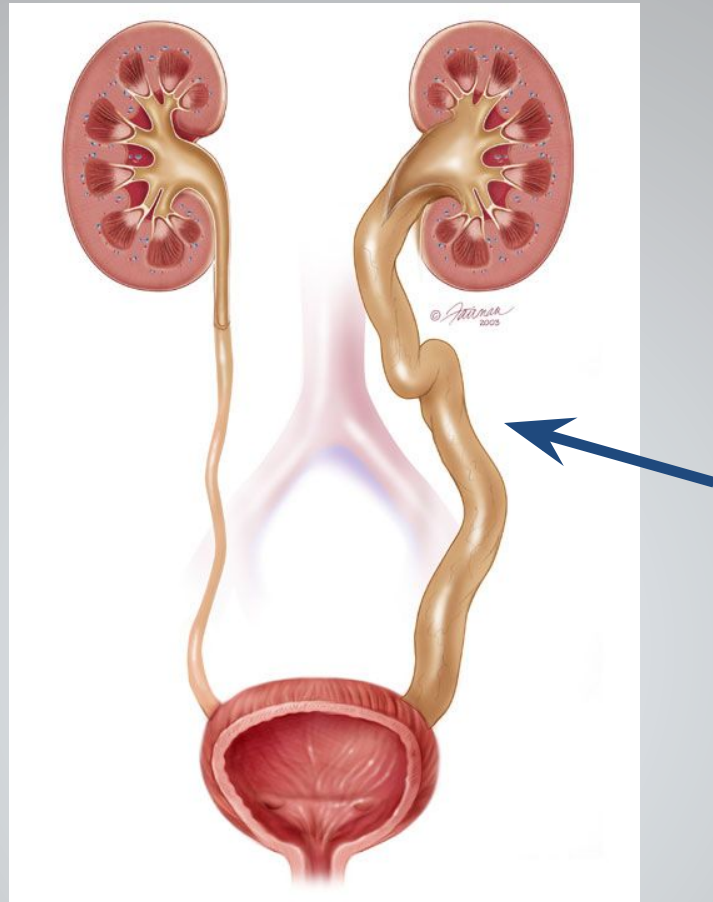


Подвоєння збиральної системи правої нирки з ектопічно розташованим мочеточником.

Внутрішньовенна контрастна урографія показує хороші видільні властивості обох нирок, нормальний розвиток лівої нирки і її збиральної системи. Права нирка подвоєна. На її верхньому полюсі на рівні 1-го і 2-го поперекових хребців відзначено накопичення контрастного матеріалу, що відповідає додатковій мисці (позначено стрілками).

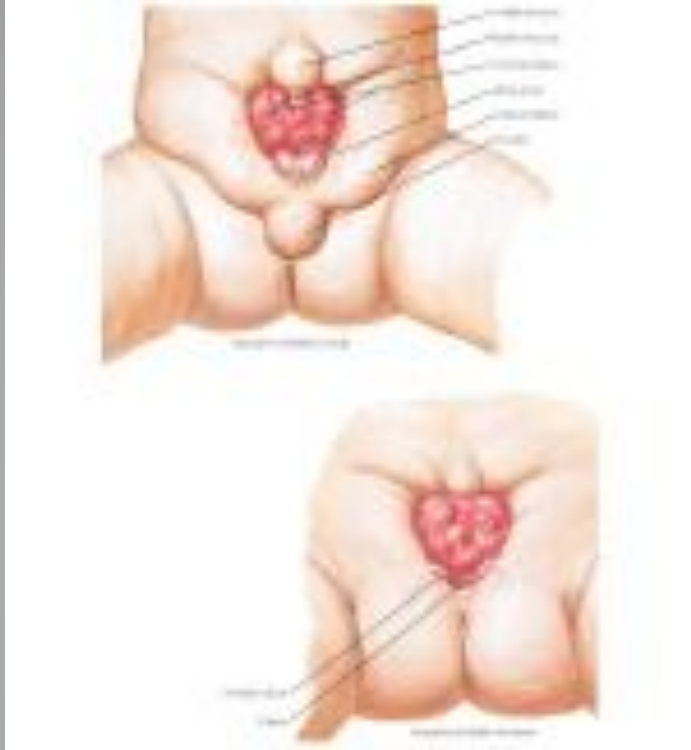


**Екскреторна урограмма (15-я хвилинка).
Гіпоплазія правої нирки - вона невеликих розмірів,
чашечки зближені, шийки їх укорочені.**

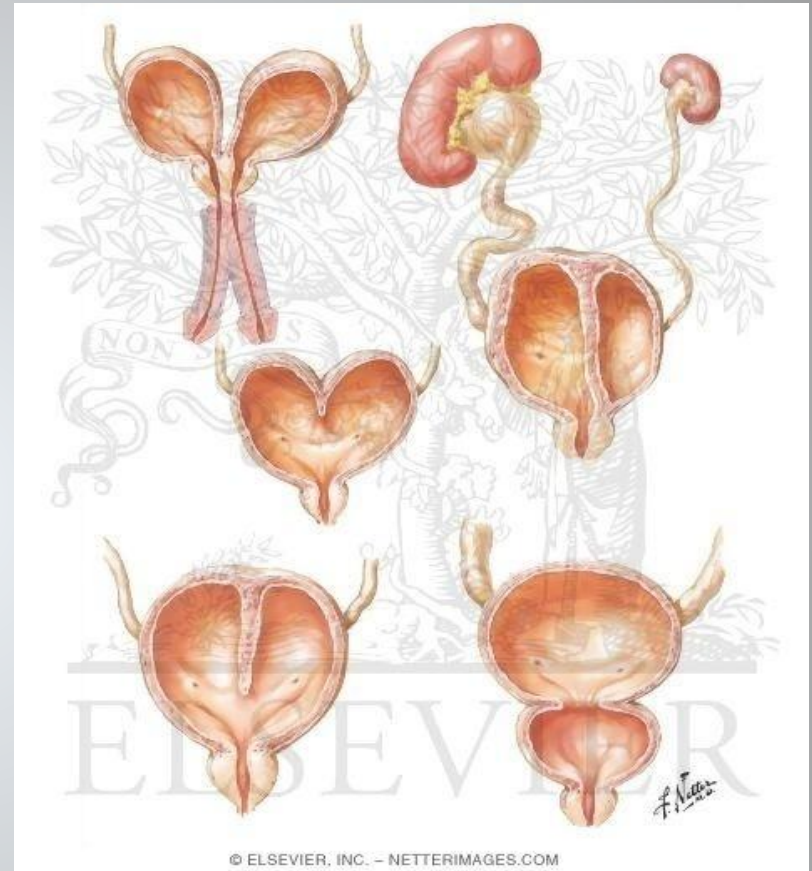


Мегауретер - це вроджене розширення сечоводу, яке супроводжується порушенням його випорожнення.

Аномалії розвитку сечовивідних шляхів



Екстрофія сечового міхура



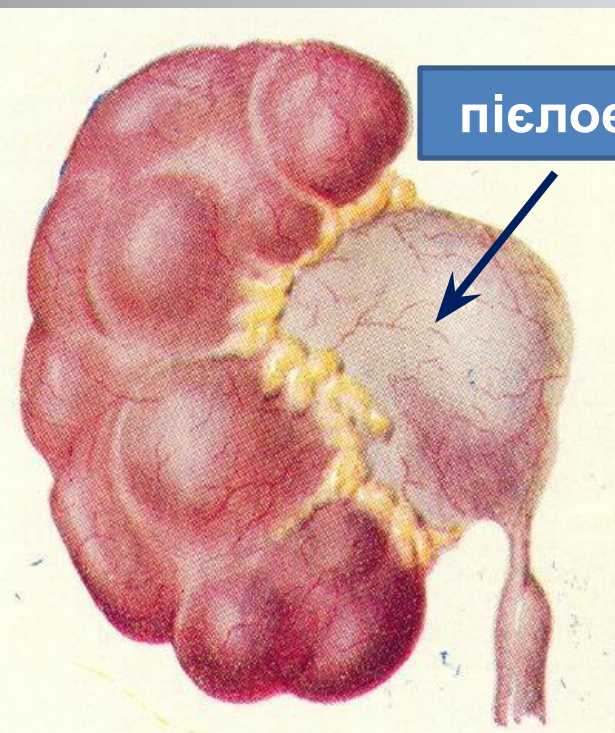
Подвоєння та/ або перетинка сечового міхура

ОБСТРУКТИВНІ УРОПАТІЇ

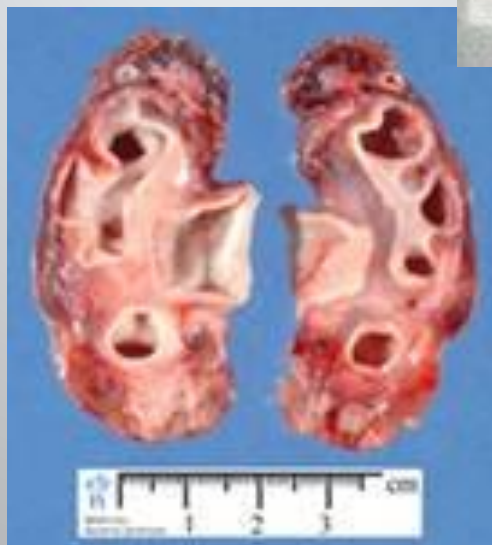
**-Це аномалії сечовидільної системи,
що призводять до порушення пасажу
сечі.**

**В результаті
розвивається інфікування,
запалення сечовивідних шляхів, в
подальшому з ураженням інтерстицію
нирок і розвитком синдрому ниркової
недостатності.**

ГІДРОНЕФРОЗ - розширення збиральної системи нирки (особливо миски), що виникає внаслідок наявності перешкоди для виходу сечі в місці з'єднання миски і сечоводу, гіпо- та атрофія ниркової тканини з подальшим порушенням її функції, тобто нирковою недостатністю.

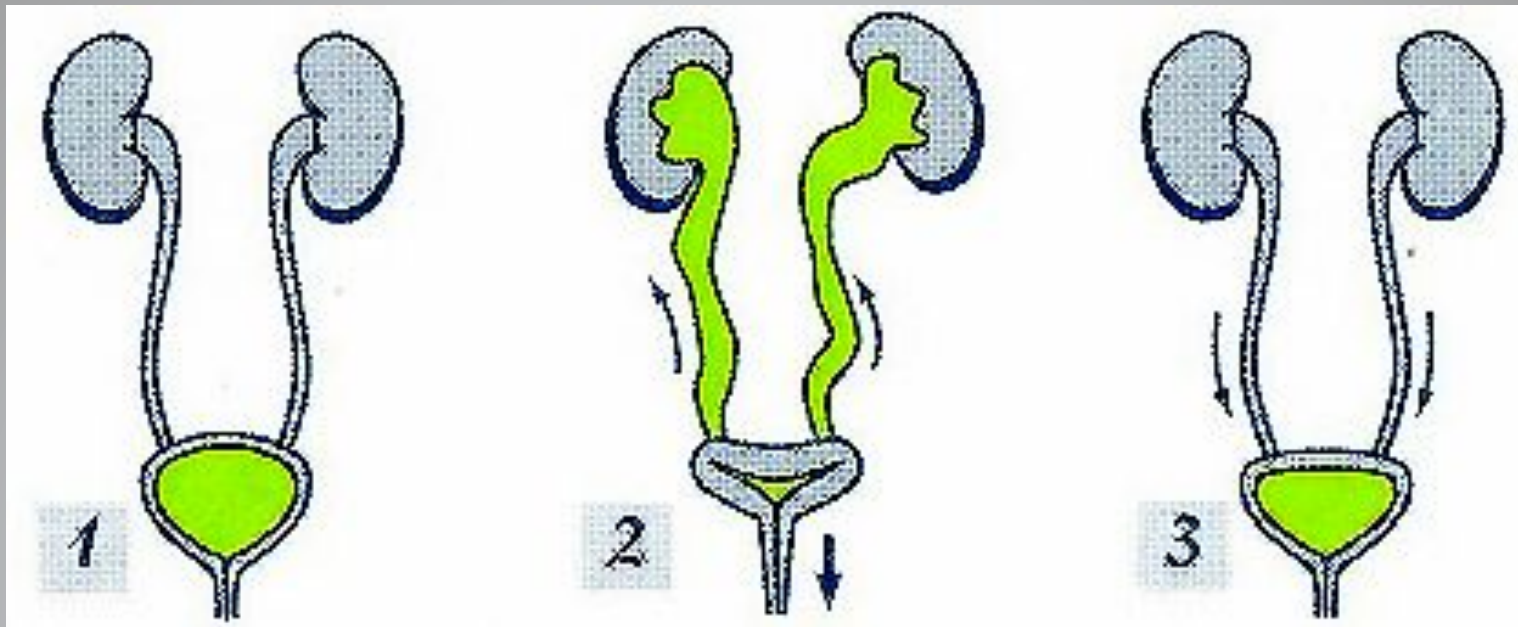


пієлоектазія





Екскреторна урограмма пацієнта з гідронефрозом 3



Міхурово-сечовідний рефлюкс (ПМР) - протиприродний закид сечі з сечового міхура в сечовід.



цистографія

Пацієнт Матвій К., 7 місяців

діагноз:

Аномалія сечовидільної системи.
Рефлюксіруючий мегауретер
справа.

Хронічний пієлонефрит.

Анамнез: вперше розширення
миски лівої нирки було виявлено
антенатально.

У віці 1 місяця дитина обстежена в
клініці, де встановлено діагноз
Рефлюксіруючий мегауретер
справа. Нефросклероз правої
нирки.

СИМПТОМИ ТА СИНДРОМИ УРАЖЕННЯ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

Д
І
А
Г
Н
О
З

← Клінічні ознаки

← Дізурічний синдром

← Сечовий синдром (бактеріурія, лейкоцитурія, постренальна гематурія з біллю)

← Характерні ознаки уражень сечовивідних шляхів, які виявляються на підставі інструментальних і рентгенологічних досліджень

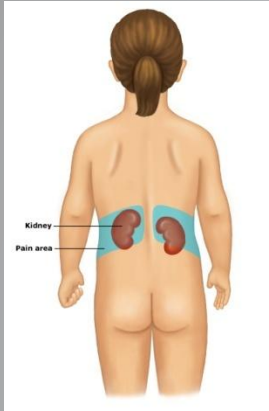
Клінічні ознаки захворювання сечовивідних шляхів.

інтоксикаційний синдром

Болі в животі і попереку

Дизуричні розлади (порушення акту сечовипускання, кількості і якості сечі, нетримання сечі)

Аномалії області сечівника і сечового міхура.



дизурічний синдром

- порушення акту сечовипускання

Біль і різь при сечовипусканні

збільшення чи зменшення кількості сечовипускань при нормальному діурезі

Затримка сечовипускання (ишурия)

Поллакіурія - прискорене сечовипускання малими порціями («краплями»).

Енурез -
мимовільне сечовипускання під час сну

Дизурічний синдром

НеУтримання сечі у дитини

- нездатність утримувати сечу при потягу до сечовипускання (мокрі штанці)

Нетримання сечі -
виділення сечі без позиву до сечовипускання:

- справжнє (при вроджених і набутих захворюваннях спинного мозку)
- помилкове (при вадах розвитку сечовивідної та статеві систем).

ІМПЕРАТИВНИЙ ПОЗИВ

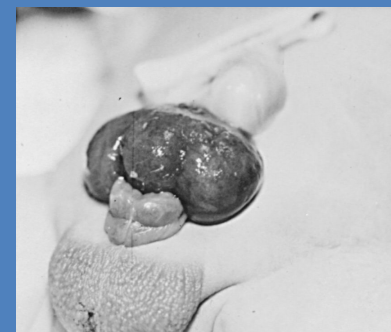
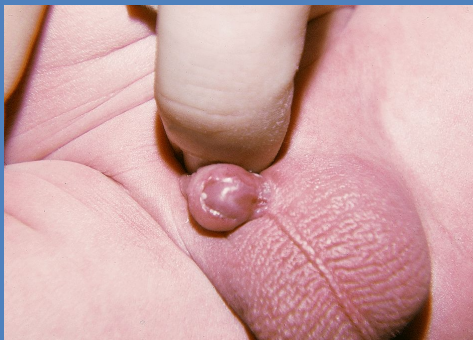
- поява нездоланного бажання помочитися з різким скороченням проміжку часу (до декількох секунд) від виникнення позиву до обов'язкового спорожнення сечового міхура.

Діти, щоб запобігти неутримання сечі, приймають характерні пози:

- присідають і натискають п'ятою на промежину («реверанс» Вінцета);
- стискають промежину перехрещуванням ніг;
- нахиляють тулуб вперед;
- натискають руками на зовнішні статеві органи;
- хлопчики стискають головку статевого органу.

Ці поведінкові реакції сприяють включенню детрузорно-гальмуючих рефлексів.

микробно-запальні
процеси в сечовивідній
системі



пороки розвитку сечовивідної та
статевої систем.



вроджені та набуті захворювання спинного мозку,
периферичних нервів, нервових сплетінь сечового
міхура;



Дизурічний синдром - порушення акту
сечовипускання

СЕЧОВИЙ СИНДРОМ

БАКТЕРІУРІЯ

- $\geq 100\ 000$ мікробних тіл одного виду в 1 мл сечі, взятої з середнього струменя. Симптом наявності мікробної інфекції, що виявляється шляхом мікробіологічного дослідження



Якщо аналіз дав позитивний результат і в сечі є бактерії, потрібно обов'язково виявити які саме це бактерії, щоб можна було призначити адекватне лікування антибіотиками.

Найбільш часто в сечі виявляються ентеробактерії. Ейшеріхії виявляються у вісімдесяти відсотках випадків, а такі види, як протеус, псевдомонас і стафілококи частіше зустрічаються при більш складних випадках захворювань.

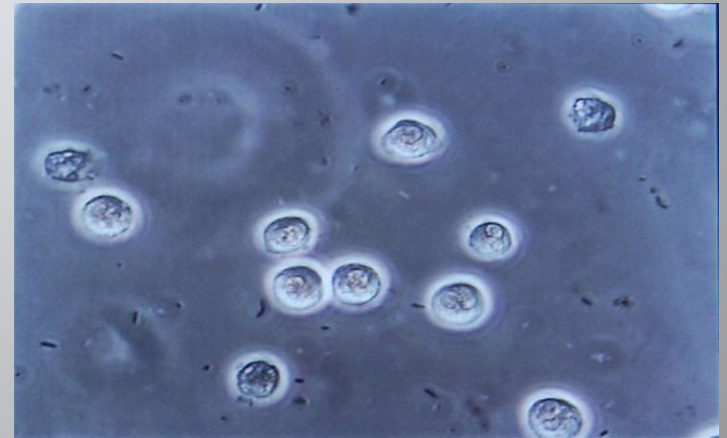
Лейкоцитурия - наявність в сечі підвищеної кількості лейкоцитів. Симптом запалення.

ОАМ 6-8 і більше лейкоцитів у полі зору.

Для проби по Аддіс-Каковському збирають добову сечу і визначають в ній кількість формених елементів з урахуванням її добового обсягу. Пробу вважають позитивною при наявності в сечі більше 2 млн лейкоцитів, 1 млн еритроцитів, 100 тис. циліндрів.

Проба по Нечипоренко: для аналізу беруть середню порцію ранкової сечі і визначають в ній кількість формених елементів з розрахунку на 1 мл; пробу вважають позитивною при наявності в 1 мл сечі більше 2 тис. лейкоцитів, більше 1 тис. еритроцитів, понад 100 циліндрів.

Піурія
- виражена лейкоцитурія
(лейкоцити - нейтрофіли) -
на- або більше, ніж на $\frac{1}{2}$ поля зору)



СЕЧОВИЙ СИНДРОМ

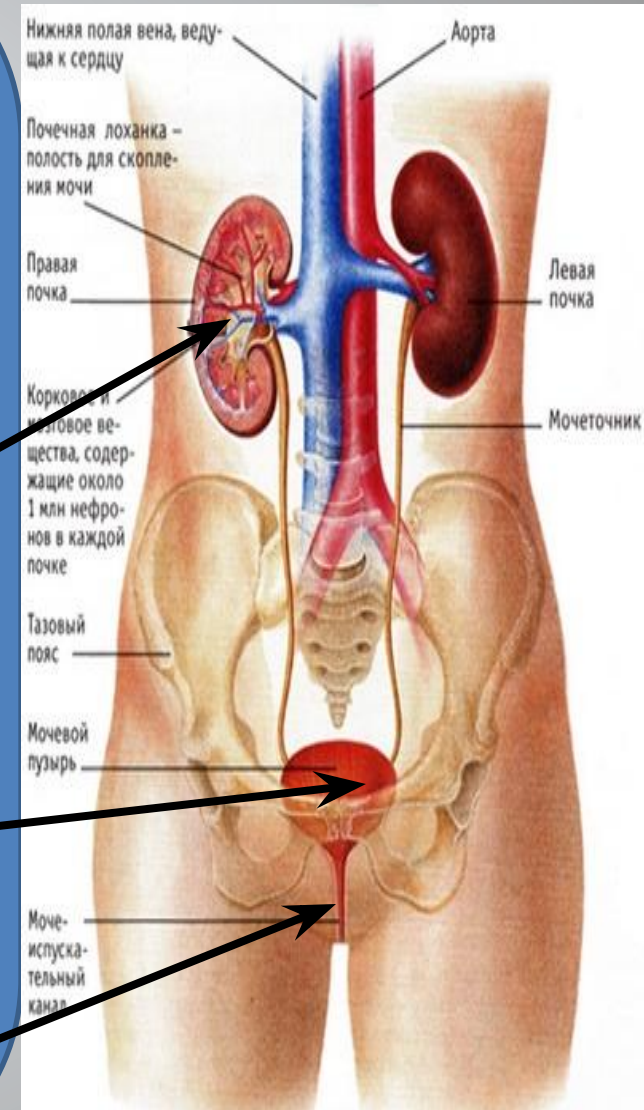
Постренальна гематурія - проникнення еритроцитів в сечу безпосередньо з органів сечовивідних шляхів.

Проба трьох судин:

- рівномірний розподіл еритроцитів у всіх 3 порціях сечі свідчить про поразку нирок, або мисок або сечоводу.

-термінальна гематурія в кінці акту сечовипускання властива захворювань сечового міхура;

--поява крові на початку сечовипускання (в першій порції сечі) свідчить про поразку уретри;



ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ сечової системи

УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ



Дозволяє діагностувати: кількість, положення, розміри і структуру нирок, визначати розширення їх мисок, ненормальні порожнинні елементи. Одночасно можуть бути виявлені конкременти в усіх відділах сечовивідних шляхів.

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

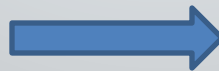
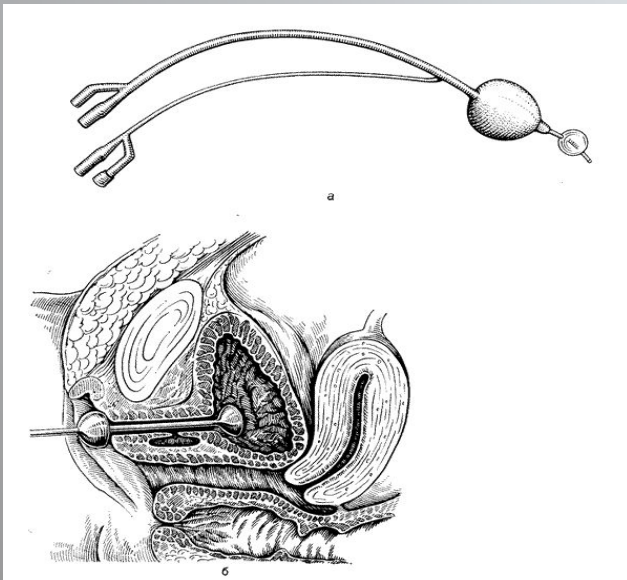
Екскреторна урографія - внутрішньовенне введення спеціальних водорозчинних рентгенконтрастних речовин, які секретуються нирками і разом з сечею заповнюють сечові шляхи, які візуалізуються на рентгенограмах.



Екскреторна урограма в нормі

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мікціонна цистографія - введення рентгенконтрастних речовин в сечовий міхур через сечовий катетер, з подальшою візуалізацією на рентгенограмах



Захворювання сечовидільної системи ,які найбільш часто зустрічаються у дітей та їх семіотика

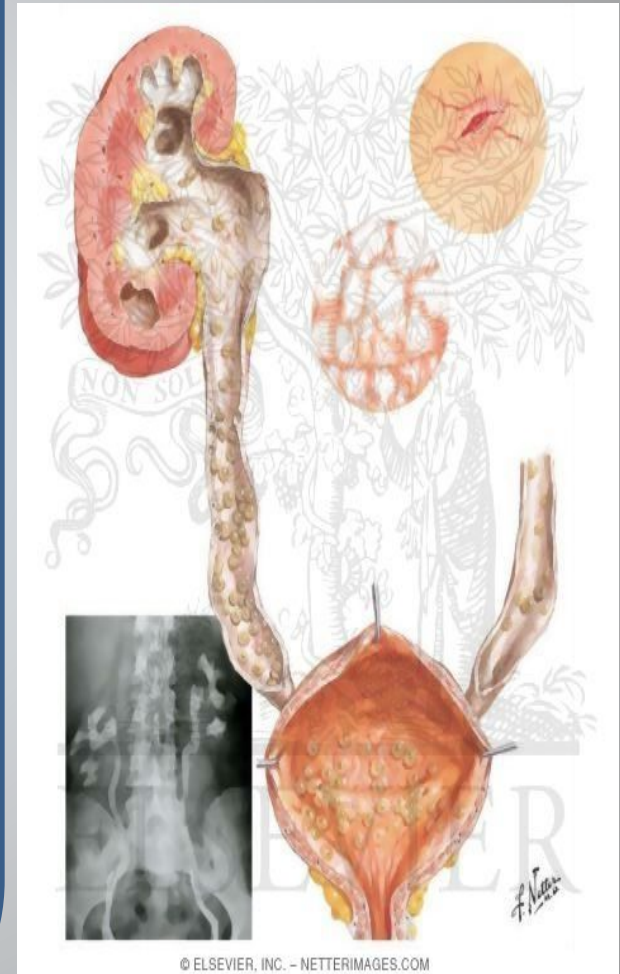
ІНФЕКЦІЇ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ розвиваються у 1-5% дітей, часто мають безсимптомний характер і тенденцію до хронічного рецидивуючого перебігу, тому що є особливості будови, кровообігу, іннервації сечової системи і вікова дисфункція імунної системи дітей.

1. 150 млн.случаев щорічно ІМС в світі, з них 90% - цистит і інфекції нижніх сечових шляхів.
2. Перебіг і результат ІМС залежать в першу чергу від активності мікроорганізмів і стану імунітету макроорганізму.
3. ІМС - захворювання при яких немає даних, які б свідчили про поразку тубулоінтерстиціальною тканини нирок але є ознаки транзиторного запалення нижніх сечових шляхів, визначити топіку якого в даний момент не можливо.
4. ІМС: -неускладнені й ускладнені; безсимптомні і симптомні.

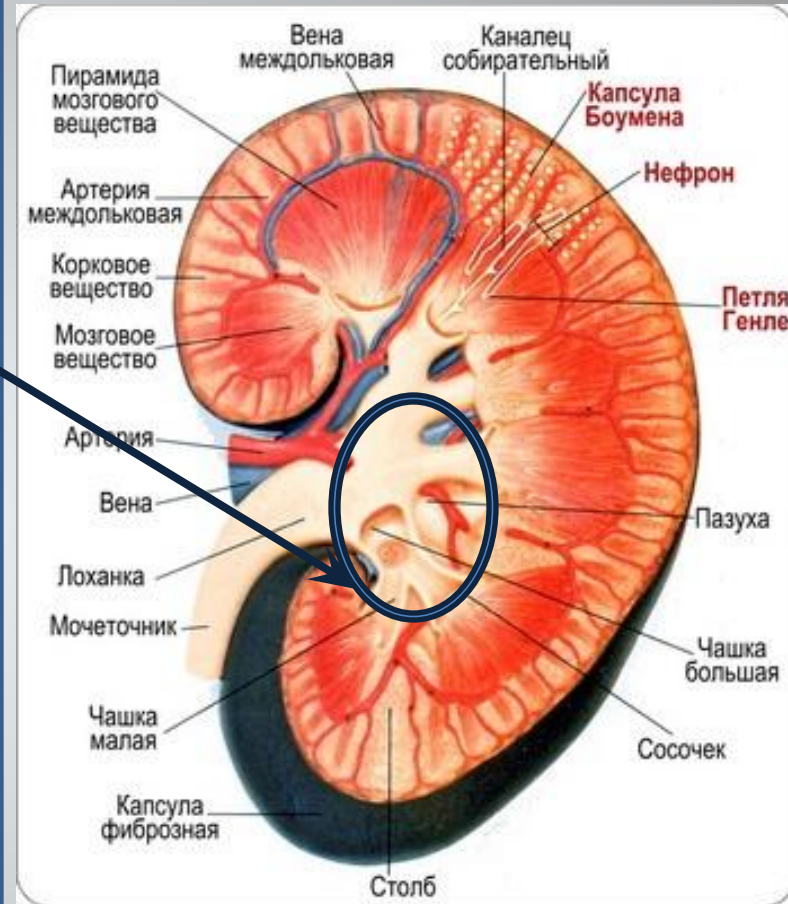
ЦИСТИТ - запалення сечового міхура, неускладнена форма інфекції сечової системи.

Семіотика:

- больовий синдром (болі внизу живота)
- дизуричний синдром (часті, хворобливі сечовипускання, іноді неутримання сечі)
- Січковий синдром:
Бактериурия КУО 10^5 одного виду
Мікрогематурія (термінальна по пробі 3-х склянок)



ПИЕЛОНЕФРИТ - загальне захворювання організму з переважним вогнищевим інфекційно-запальним ураженням каналців, інтерстиціальної тканини і чашково-мискової системи нирок, що характеризується ознаками інфекційного запалення і порушенням функціонального стану нирок за тубулярному типу. (Ускладнена форма інфекції сечової системи)
Діти можуть хворіти з грудного віку (частіше вторинний П., як ускладнення вад розвитку сечової системи)



ПІЄЛОНЕФРИТ

- ❖ Інтоксикаційний синдром (підвищення Т тіла, слабкість, головний біль, зниження апетиту, нудота, блювота)
- ❖ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ (болі в животі й попереку)
- ❖ СЕЧОВИЙ СИНДРОМ (бактеріурія - $\geq 1\ 000$ мікробних тіл одного виду в 1 мл сечі, взятої з середньої струменя, лейкоцитурія (піурія), мікрогематурія).
- ❖ Дизурічний СИНДРОМ (більше характерний для ураження сечового міхура або уретри)

**Кожен епізод ІМС
безпосередньо пов'язаний з
високим ризиком розвитку
рубцево-склеротичного
процесу в паренхімі нирок і
виникнення ускладнень і
ниркової недостатності.**

СЕЧОКАМ'ЯНА ХВОРОБА

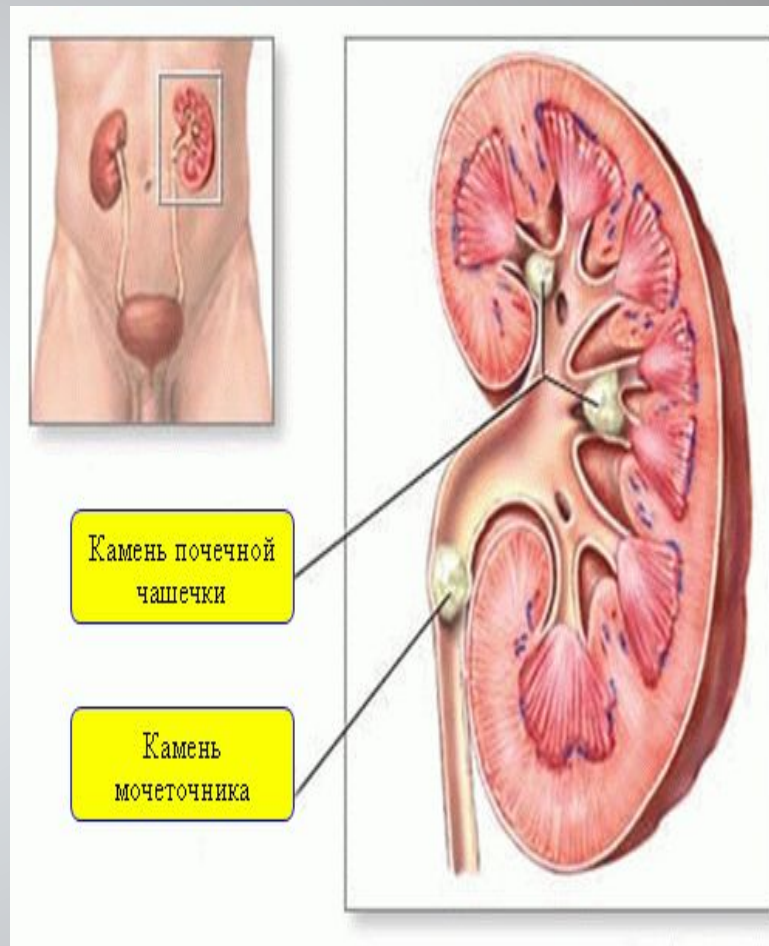
Камені можуть

утворюватися в самому
сечовому міхурі або
опуститися з нирок.

Знаходження каменю в
уретрі, як правило, є
результатом міграції
конкременту з нирки або
сечового міхура.

Симптоми: нападopodobний
біль, гематурія,
лейкоцитурія, дизурія.

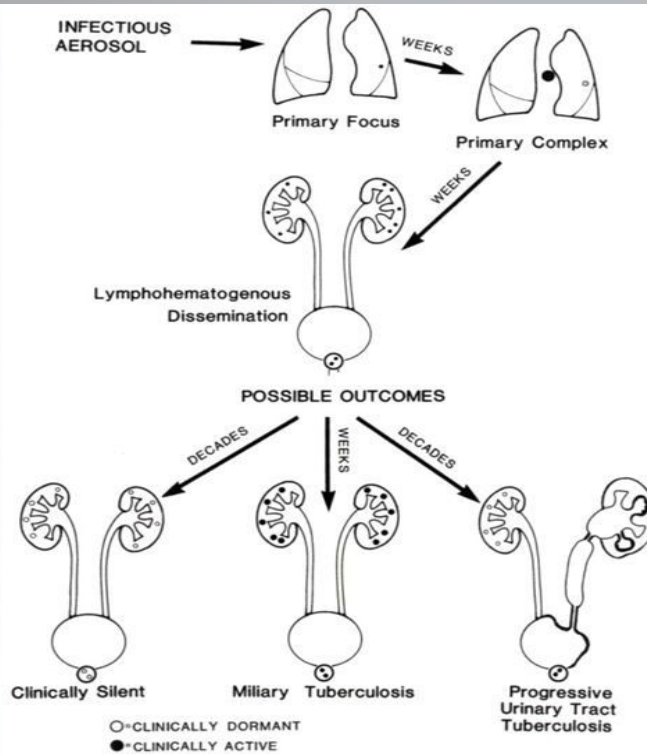
При оклюзії каменем
сечівника виникає гостра
затримка сечовипускання.





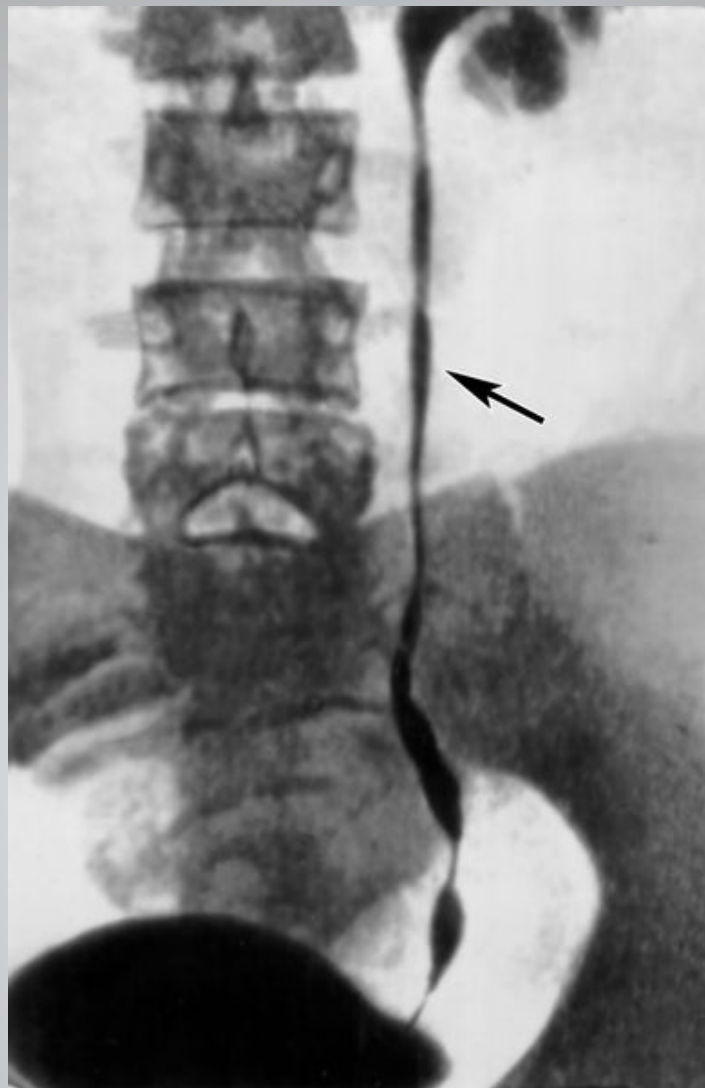
Оглядова рентгенограма області тазу при сечокам'яній хворобі: тінь каменя нижнього відділу правого сечоводу вказана стрілкою.

Representación esquemática de la patogénesis de la tuberculosis del tracto urinario.



туберкульоз нирки

Туберкульоз сечової системи, як правило, буває вторинним. Первинний осередок найчастіше локалізується в легенях. У нирці при туберкульозі можливе утворення вогнищ казеоза, каверн. Сечовід і сечовий міхур інфікуються по току сечі. Макро- або мікроскопічна гематурія при туберкульозі нирки спостерігається в 80-90% випадків.



Екскреторна урограмма при туберкульозі лівої нирки і сечоводу: звуження і розширення сечоводу - так званий чоткообразний сечовід (вказано стрілкою).

Доповідь про стан охорони здоров'я в Європі 2012, містить базу фактичних даних і об'єктивне обґрунтування для постановки стратегічних завдань і пріоритетів нової, схваленої європейськими державами-членами в 2012 р. європейської політики Здоров'я-2020 року - на підтримку спільних дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя.

ДОБРОБУТ є ключовим поняттям визначення здоров'я в Статуті ВООЗ, згідно з яким здоров'я - Це «не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів», а й «стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя» (Доповідь Європейського регіонального бюро ВООЗ про стан охорони здоров'я в Європі. 2012. Курс на благополуччя)

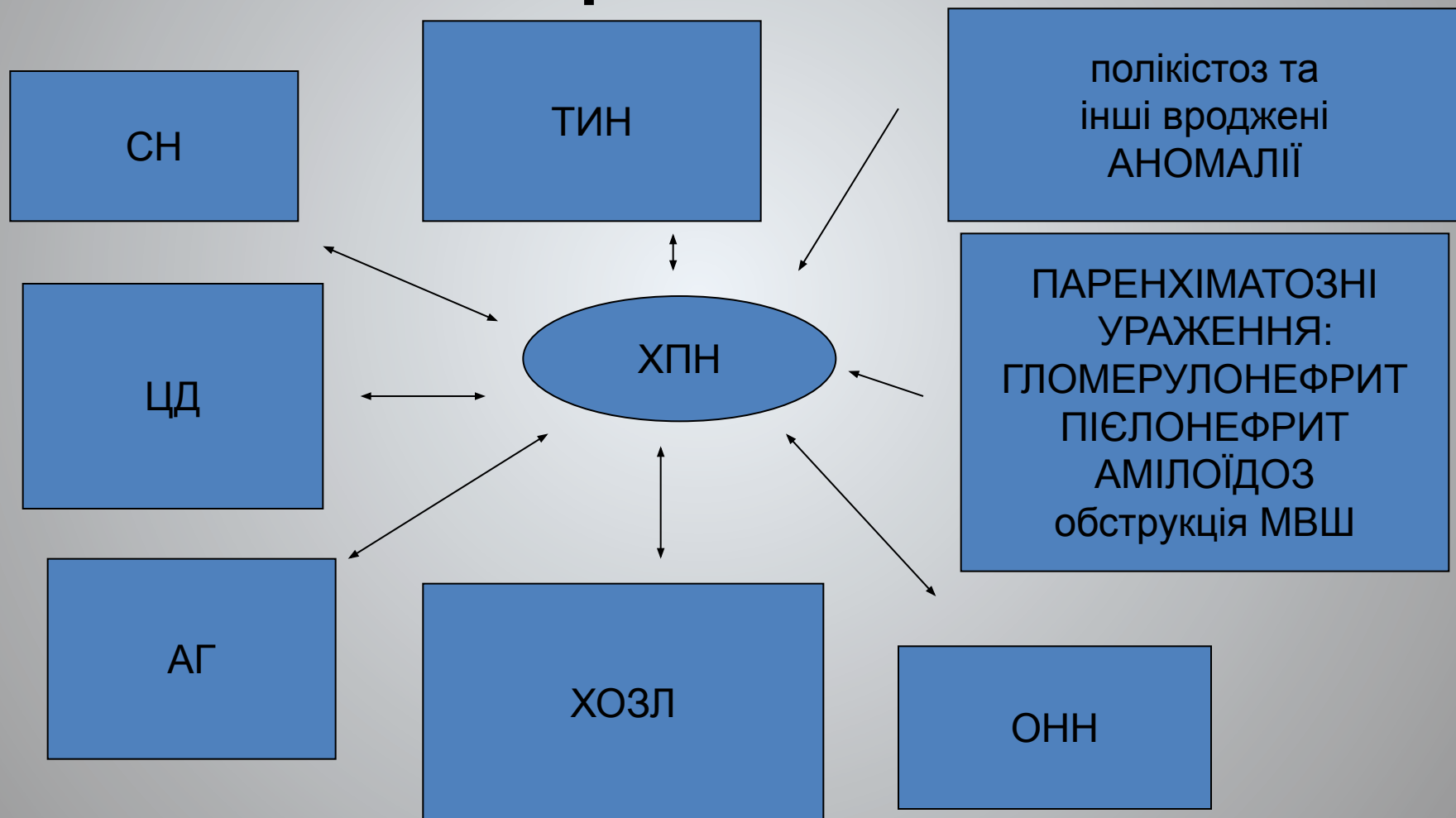
ХРОНІЧНЕ ПОШКОДЖЕННЯ / ЗАХВОРЮВАННЯ НИРОК (ХПН)

- 1) Існуюче на протязі 3 міс. більш захворювання нирок з відповідними змінами в аналізах сечі (протеїнурія, і / або гематурія, і / або цилиндрурія) незалежно від того, знижується функція нирок чи ні;**
- 2) Зниження функції нирок при рівні швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) 60 мл / хв і менше незалежно від наявності змін в аналізах сечі.**

**ТЕРМІН ХПН НЕ УСУВАЄ нозологічну САМОСТІЙНІСТЬ
ОКРЕМИХ ЗАХВОРЮВАНЬ!**

**(Протокол лікування дітей з хронічною нирковою недостатністю
Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.07.2005 №
365 (National Kidney Foundation, 2002))**

ХРОНІЧНЕ ПОШКОДЖЕННЯ / ЗАХВОРЮВАННЯ НИРОК (ХПН) провідні причини:



НЕФРОСКЛЕРОЗ -

розростання в нирках сполучної тканини, що веде до їх ущільнення, структурної перебудови та деформації (зморщення), порушення функції.

Нефросклероз ділять на дві групи:

- Нефросклероз як наслідок порушень кровообігу в нирках (первинний нефросклероз, первинно-зморщені нирки) і
- Нефросклероз на ґрунті запальних або дистрофічних змін клубочків, канальців, стром нирок (вторинний нефросклероз, вторинно зморщені нирки).

Процес зморщування нирки характеризується змінами інтерстиція і каналців з загибеллю дистальних відділів нефронів. Структура нирки набуває схожість з щитовидною залозою. Поступово процес поширюється на ниркові судини, розвивається гіалінізація клубочків, облітерація і рубцево-склеротичне переродження.

Клінічна симптоматика вторинно зморщеної нирки залежить від причини, що викликала її. Найчастіше хворі в анамнезі відзначають різні захворювання нирок з постійними болями в ділянці нирок. Ці хворі тривалий час лікуються від хронічних захворювань нирок. Іноді вищевказані захворювання протікають безсимптомно і призводять до зморщування, незворотньої ниркової недостатності.

НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ

патологічний стан, при якому нирки частково або повністю втрачають здатність підтримувати сталість хімічного складу внутрішнього середовища організму (гомеостазу).

Стадії ХЗН та ХНН

(Протокол лікування дітей з хронічною нирковою недостатністю
Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.07.2005 № 365
(National Kidney Foundation, 2002))

Стадія ХЗН	Стадія ХНН	ШКФ, мл/хв/	Креатинін крові, ммоль/л	Максимальна відносна густина сечі
I	-	≥ 90	$\leq 0,104$	>1.018
II	I (тубулярна)	≥ 90	$\leq 0,104$	≤ 1.018
	I (компенсована)	89-60	0,105-0,176	<1.018
III	II (субкомпенсована)	59-30	0,177-0,351	<1.018
IV	III (некомпенсована)	29-15	0,352-0,440	
V	IV (термінальна або діалізна)	< 15	>0,440	

Гостра ниркова недостатність (ОПН)

- Це синдром раптового зниження швидкості гломерулярної фільтрації, який супроводжується затримкою в крові продуктів азотистого обміну (сечовина, креатинін), порушенням водно-електролітного балансу, кислотно-лужного стану та інших гомеостатичних констант організму.

Гостра ниркова недостатність (ОПН): бурхливий початок, порівняно короткий циклічний перебіг і часто повний зворотній розвиток.

У дітей ниркова недостатність спостерігається відносно часто в зв'язку з впливом патогенних факторів або розвитком прогресуючого патологічного процесу на тлі

ОСОБЛИВОСТЕЙ ДИТЯЧОГО ВІКУ:

недостатньою морфологічною та функціональною зрілістю нирок, лабільністю водно-мінерального обміну, високою частотою аномалій нирок і сечовивідних шляхів, високою частотою спадкових і набутих нефропатій



Рис. 1. Причины ОПН

У дітей раннього віку в початковій стадії ОПН часто відзначається блювота, болі в животі, попереку, висока температура, занепокоєння, потьмарення свідомості.

Загальним для всіх видів ОПН в початковій стадії є зменшення діурезу, зниження відносної щільності сечі.

Олігоануріческой стадія ОПН:

Наростає уреміческая інтоксикація, гіпергідратація на тлі зниження діурезу (до 50-100 мл на добу).

Загальний стан хворого важкий, аж до прострації.

На тлі втоми, сонливості виникають м'язові посмикування, судоми.

Тривалість стадії - від 1-3 до 7-10 днів

Стадія відновлення ОПН характеризується збільшенням кількості сечі, перебудовою електролітного балансу, схильністю до гіпоелектролітемії. У цій стадії можлива поява кровотеч, приєднання септичних ускладнень.

Стан хворого, як і раніше залишається важким.

Тривалість 1 Стадії - 2 місяці.

Стадія одужання ОПН умовно починається з моменту, коли рівень сечовини стає нормальним і триває 6-12 місяців.

Хронічна ниркова недостатність (далі ХНН) – порушення функцій нирок, що спостерігається протягом трьох і більше місяців, виникає в результаті прогресуючої загибелі нефронів і стромі при хронічному захворюванні нирок (далі ХЗН), підгострозлоякісному гломерулонефриті або після гострої ниркової недостатності із тривалістю анурічного періоду понад 3 тижні

(Протокол лікування дітей з хронічною нирковою недостатністю Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.07.2005 № 365 (National Kidney Foundation, 2002))

Хронічна ниркова недостатність

- Затримка фізичного розвитку
- Порушення водно-електролітного балансу і КЩР.
 - Порушення фосфорно-кальцієвого обміну.
 - Вторинний гіперпаратиреоз.
- Гіперінсулінізм, інсулінорезистентність тканин і порушення толерантності до глюкози, тобто так званий уремичний псевдодіабет
- Прогресуюча периферична полінейропатія: порушення вібраційної чутливості, парестезії, відчуття печіння шкіри кінцівок, синдром "неспокійних ніг". Надалі приєднуються м'язова слабкість, м'язові посмикування, тремор рук, судоми.

Хронічна ниркова недостатність

□анемія

□Екхімози, синці, внутрішні кровотечі -
геморагічний діатез

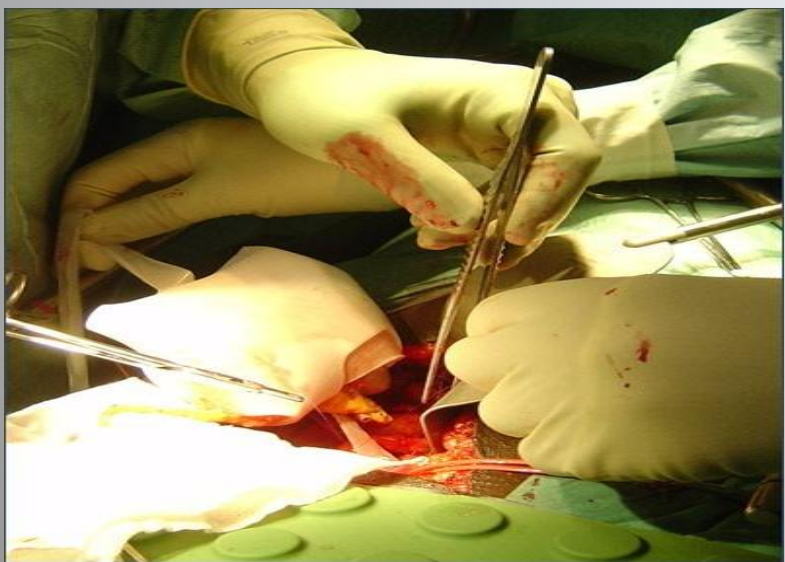
□ЦНС: від швидкого стомлення, зниження пам'яті,
порушення сну до вираженої загальмованості і
збудження, гострих психозів, епілептиформних
нападів, порушень мозкового кровообігу, коми

□Синдром злаякісної артеріальної гіпертонії

□перикардит

□Зниження апетиту або анорексія, нудота,
блювота, запах з рота, розвиток ерозивно-
виразкового гастроентероколіту

□Порушення імунітету.



Хронічна ниркова недостатність (ХНН) починається зазвичай поступово і має прогресуючий перебіг; в кінцевій стадії ХНН для збереження життя хворого застосовують методи очищення крові або проводять трансплантацію нирки.

Дякую за увагу!