

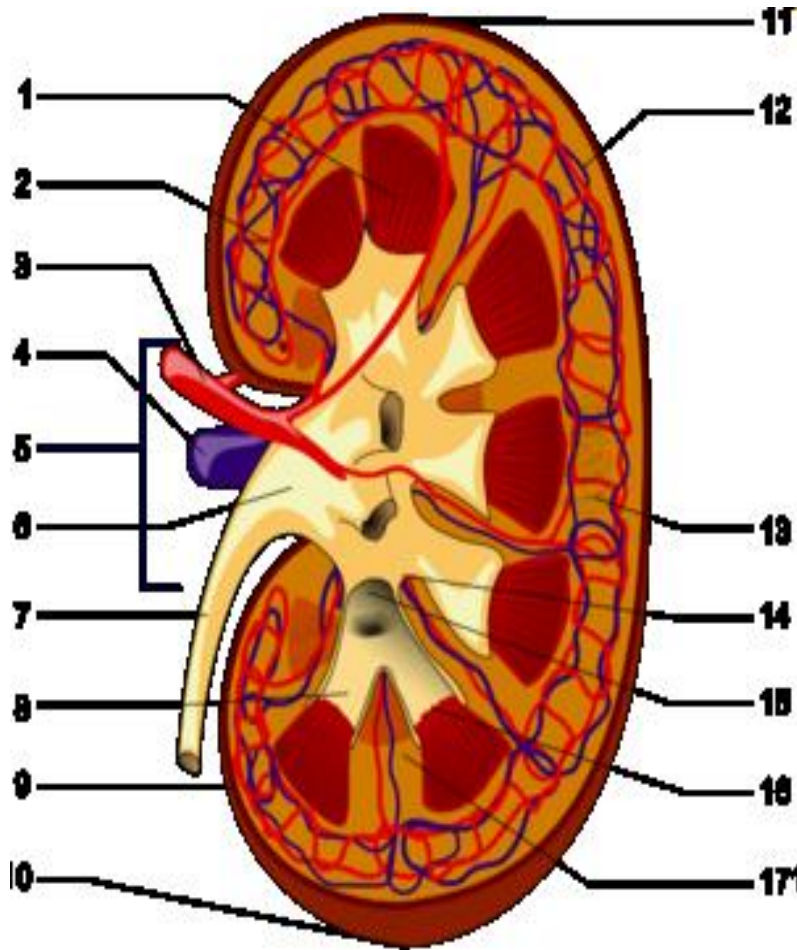
Патологія нирок і сечовивідних шляхів у дітей

лекція для здобувачів освіти 2 курсу
ОПШ Сестринська справа
лектор: доцент Цвіренко С.М.

Функції нирок

- виведення продуктів життєдіяльності шляхом фільтрації кров
- регуляція водно-сольового балансу
- регуляція кров'яного тиску,
- кровотворення,
- кальцієвий обмін

Будова нирки:



1. Мозкова речовина та ниркові піраміди
2. Виносяща клубочкова артеріола
3. Ниркова артерія
4. Ниркова вена
5. Ниркові ворота
6. Ниркова миска
7. Сечовід
8. Мала ниркова миска
9. Фібозна капсула нирки
10. Нижній полюс нирки
11. Верхній полюс почки
12. Приносяча клубочкова артеріола
13. Нефрон
14. Ниркова пазуха
15. Велика ниркова миска
16. Вершина ниркової піраміди
17. Нирковий стовб

Особливості нирок у дітей

- Маса нирок у дітей відносно більше, ніж у дорослих,
- мають спочатку округлу форму, а з віком набувають типову бобовідну форму.
- у дітей раннього віку нирки розташовуються нижче, вони більш рухливі.
- у дітей нирки легко зміщуються, і нерідко виникає нефроптоз - опускання однієї або двох нирок.
- їхній ріст відбувається нерівномірно - особливо інтенсивно відбувається він на першому році життя і в період статевого дозрівання.

Епідеміологія захворювань нирок

- Нephрологічна патологія займає одне з провідних місць у структурі дитячої захворюваності.
- Поширеність даної патології у дітей збільшується з кожним роком і становить 12 ‰ до 187 ‰.
- У структурі нефроурологічної захворюваності перше місце займають мікробно-запальні захворювання нирок, тобто пієлонефрити (70-80%).
- На першому році життя ПН виявляється приблизно з однаковою частотою серед хлопчиків та дівчаток.
- Починаючи з другого року життя збільшується питома вага осіб жіночої статі.

Обстеження нирок

- **Загальний аналіз сечі**
- **Аналіз по Зимницькому** (протягом доби 8 порцій сечі) визначається кількість сечі – добовий діурез, питома вага, протеїнурія
- **Аналіз по Нечипоренко** визначається кількість еритроцитів, лейкоцитів, циліндрів в 1 мл сечі

Обстеження нирок

Бактеріологічний метод:

- Триразовий посів сечі та антибіотикограма
- Визначення ступеня бактеріурії

Інструментальні методи

- УЗД нирок та сечового міхура: дозволяє визначити топіку органів, аномалії розвитку, УЗ-структуру.
- Рентгеноурологічне обстеження:
 - 1) внутрішньовенна екскреторна урографія
 - 2) мікційна цистоуретрографія

Обстеження нирок

- **Цистоскопія:** використовується для візуальної оцінки стану слизової оболонки уретри та сечового міхура, виявлення аномалій будови
- Обов'язкове гінекологічне обстеження дівчаток з інфекцією сечовивідної системи

Правила збору сечі

- для клінічного (загального) аналізу необхідно 100 - 200 мл першої ранкової сечі, яку збирають в чистий сухий скляний посуд.
- Перед забором сечі необхідний туалет зовнішніх статевих органів або взяття сечі катетером.

Захворювання

- **запальні** (виникають після перенесеної простуди, ангіни, внаслідок попадання інфекції в сечовивідні шляхи)
- **незапальні** — внаслідок гіпертензії, цукрового діабету, порушень обміну речовин, аномалії розвитку.

Гломерулонефрит

- запальне захворювання нирок, що уражає один із їх структурних елементів - ниркові клубочки, а згодом й усю нирку.
- Процес є двобічним
- Етіологія – β -гемолітичний стрептокок групи А
- В основі розвитку недуги мають місце імунопатологічні реакції.

Гломерулонефрит

- Переважає шкільний вік (7-12 років),
- діти віком до 2-х років хворіють рідко.

Етіологія

I. Інфекційні агенти:

Стрептококи – β – гемолітичний стрептокок групи А

Стафілококи

Віруси

II. Токсичні речовини

III. Екзогенні (повторні вакцинації, укуси бджіл) та ендогенні (пухлинні) фактори.

IV. Охолодження, травми

Гломерулонефрит

Через 7-14 днів після перенесеної стрептококової інфекції у дитини з'являються:

- слабкість, підвищена стомлюваність, знижується апетит, підвищується температури тіла,
- зменшується виділення сечі.
- головний біль, підвищується артеріальний тиск
- на обличчі дитини, на ногах, попереку виникають набряки
- з'являється тупий ниючий біль у попереку

Класифікація гломерулонефриту

Гострий

- з нефритичним синдромом;
- з нефротичним синдромом;
- з ізольованим сечовим синдромом;

Хронічний

- нефротична форма;
- гематурична форма;
- змішана форма

Підгострий (злоякісний)

Нефротичний синдром

Характеріно:

- значні набряки,
 - Значна протеїнурія
 - В крові гіпопротеїнемія
 - Гіперхолестеринемія
-

Зміни в сечі при гломерулонефриті

- Мало сечі – **олігурія**
- Сеча набуває **кольору м'ясних помиїв**, але може бути бурого або кольору чорної кави.
- Зміна кольору пояснюється потраплянням до сечі великої кількості еритроцитів. Тоді говорять про **еритроцитурію або гематурію**.
- Поява білка в сечі - **протеїнурія**

Лікування гломерулонефриту

- Хворі діти повинні лікуватися в нефрологічному стаціонарі під пильним наглядом спеціаліста.
- Лікування завжди є багатокomпонентним:
- Ліжковий режим,
- харчування і питний режим
- медикаментозної терапії, яка спрямована на безпосереднього збудника (бактерійну флору чи вірусну), механізм розвитку недуги і певні симптоми.

Догляд за хворими з гломерулонефритом

- Ліжковий режим (2-3 тиж; до 5-6-го тижня хворого поступово переводять на палатний режим, за умови типового перебігу захворювання),
- Дієта – обмеження солі та білків тваринного походження (раціон без солі та м'яса). У разі зникнення набряків, нормалізації артеріального тиску, покращення функції нирок дієта розширюється.

Ускладнення гломерулонефриту

1. *Ускладнення, пов'язані з основним захворюванням:*
 - а) еклампсія (ангіоспастична, гіпертонічна енцефалопатія)
 - б) ГНН

2. *Ускладнення, пов'язані з лікуванням:*
 - а) кушінгоїдний синдром,
 - б) гостра недостатність надниркових залоз,
 - в) психічні розлади,
 - г) гострий панкреатит,

3. *Ускладнення, пов'язані з самим захворюванням та його лікуванням:*
 - а) тромбози,
 - б) гнійні ускладнення.

Пієлонефрит

- *неспецифічне мікробно-запальне захворювання нирок з переважним ураженням тубулоінтерстиціальної тканини та чашково-мискової системи.*
- 1. Первинний (неускладнений) ПН – розвивається як самостійне захворювання,
- 2. Вторинний (ускладнений) ПН:
 - обструктивний
 - необструктивний

Шляхи поширення інфекції

- **Гематогенний шлях.** З найбільшою частотою зустрічається в період новонародженості при септицемії. Можливий також і в інші вікові періоди, наприклад, при бактеріальному ендокардиті, фурункульозі, карбункулах та інших інфекційних захворюваннях, які призводять до бактерійурії. При цьому з максимальною частотою зустрічаються представники грампозитивної мікрофлори, гриби.
- **Висхідний шлях.** При цьому вірулентні мікроорганізми попадають в сечові шляхи з периуретральної та уретральної ділянок.
- **Лімфогенний шлях.** Можливість патогенетичної роля цього шляху поширення зумовлена наявністю тісних комунікацій між кишечником, нирками та сечовим міхуром.

Етіологія пієлонефриту

- Провідними збудниками пієлонефриту є представники ентеробактерій:
 - кишкова паличка (40-60%),
 - клебсієла (7-20%),
 - протей (9-16%).
- Рідше зустрічається кокова флора (19,4%):
 - ентерококи,
 - стафілококи,
 - стрептококи.

Фактори, що сприяють виникненню пієлонефриту

- Порушення відтоку сечі, часто — через аномалії нирок, сечоводу.
- Попадання в нирку інфекції, здебільшого, це кишкова паличка (*E. coli*).
- Ослаблення захисних сил організму дитини.
- різні інструментальні втручання та інвазивні методи лікування.

Клініка

Гострий пієлонефрит:

- **Синдром загальної інтоксикації** (підвищення температури, порушення загального стану, головний біль, погане самопочуття, підвищена втомлюваність, кволість, зниження апетиту, зниження інтересу до навколишнього, блідість шкіри, периорбітальна пігментація).
- **Шлунково-кишковий синдром** (нудота, блювота, переймоподібний біль в животі, діарея, нестійкий стілець).
- **Урологічний больовий** (болі в попереку, в надлобковій ділянці, по ходу сечоводів, болі в цих ділянках при пальпації та постукуванні, самовільні болі в правому або лівому підребір'ї, позитивний симптом Пастернацького).
- **Дизуричний синдром** (часте та болюче сечовиділення, ніктурія, нетримання сечі та ін.).

Клініка

- У дітей дошкільного та шкільного віку клінічна картина пієлонефриту більш специфічна і характеризується чіткою місцевою симптоматикою та сукупністю основних синдромів, характерних для даного захворювання.
- Розрізняють також два варіанти перебігу ПН:
 - I – гострий початок, з відносно бурхливим розвитком усіх симптомів хвороби;
 - II - поступова, з послідовною появою основних ознак хвороби.

Клініка

Для новонароджених характерно:

- підвищення або навпаки(!) зниження температури;
- блідість шкіри, млявість, погіршення апетиту;
- плач або неспокійна поведінка при сечовипусканні, слабкість струменя.
- У частини маленьких дітей єдиним проявом буває тривала лихоманка.

Симптоми пієлонефриту у дітей старшого віку трохи інші:

- епізоди високої температури з подальшим її зниженням (залишається трохи вище норми) на кілька днів;
- скарги на біль у попереку, нудота і блювання;
- сині круги навколо очей;
- від дитини сильно пахне сечею.

З огляду на високу поширеність дитячих пієлонефритів, кожную дитину з симптомами інтоксикації та лихоманкою доцільно перевіряти на інфекцію нирок

Діагностика пієлонефриту

- **Загальний аналіз крові** (Зміни в ОАК будуть визначатися етіологією та активністю ПН. Часто відзначаються підвищення ШОЕ, лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво);
- **Загальний аналіз сечі** (Лейкоцитурія різного ступеня вираженості, помірна протеїнурія, бактеріурія; також часто відзначається помутніння сечі, збільшення кількості епітеліальних клітин та слизу, що свідчить про активний запальний процес);
- **Проба Нечипоренко** (Кількісна проба, що визначає кількість формених елементів в 1 мл середньої порції ранкової сечі. У нормі кількість лейкоцитів $\leq 2000/\text{мл}$; еритроцитів $\leq 1000/\text{мл}$).

Діагностика пієлонефриту

Біохімічний аналіз крові визначення змісту:

- сечовини (залишкового азоту, креатиніну, загального білка, білкових фракцій
- діагностика електролітних порушень (визначають вміст натрію, калію та ін).
- дослідження острофазових білків: СРБ

Хронічний пієлонефрит

розвивається із гострого пієлонефриту при невірному його лікуванні і наявності ряду обтяжливих факторів (часті простудні захворювання, гіпотрофія, рахіт, ексудативно-катаральний діатез).

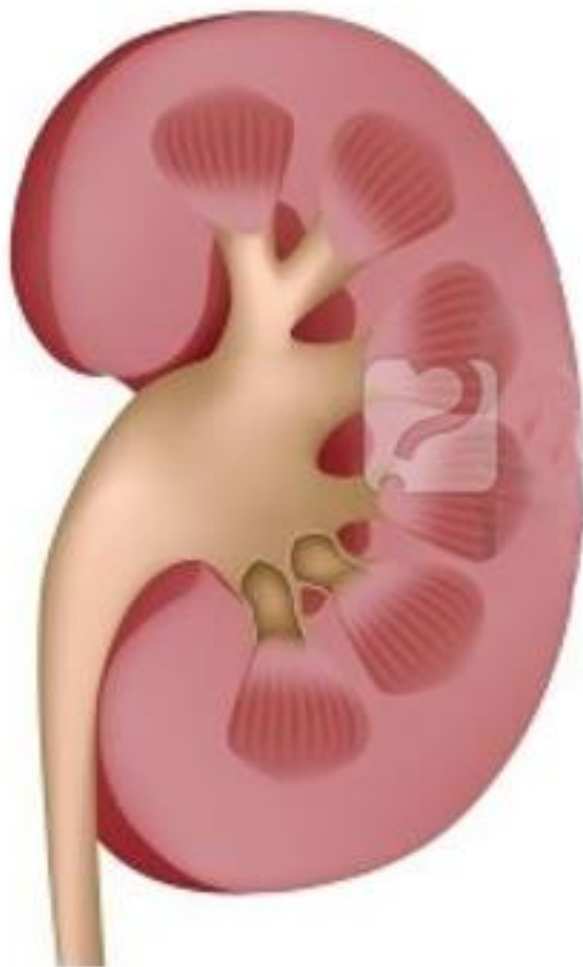
Клініка: - період загострення (клініка, як при гострому),

- період ремісії

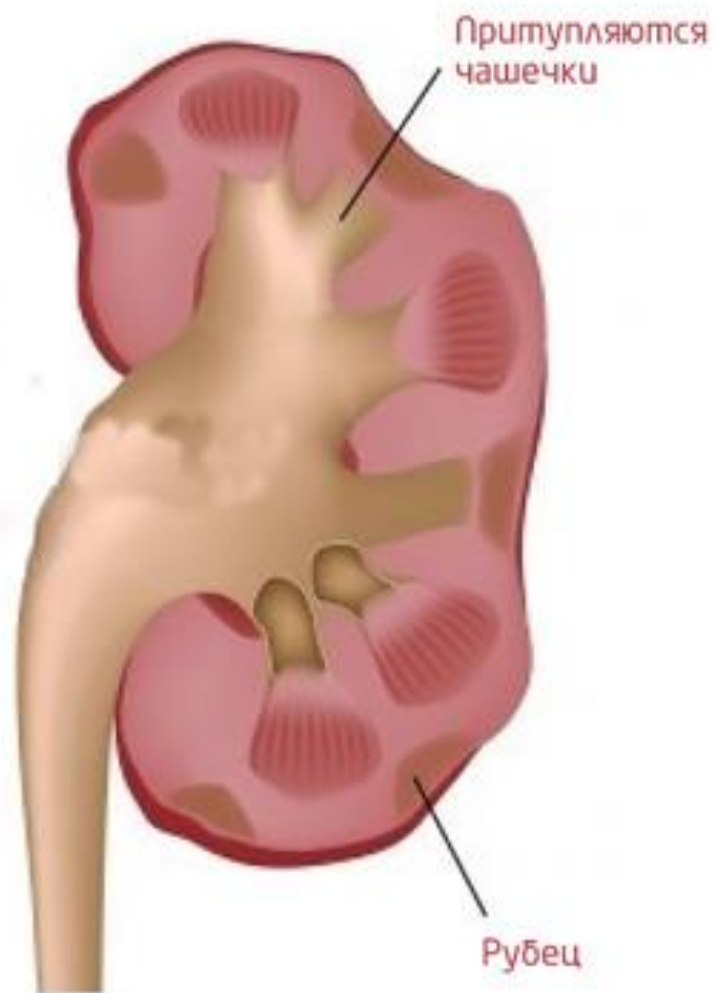
Зміни в сечі при пієлонефриті

- Помірна протеїнурія
- Лейкоцитурія
- Бактеріурія

Нормальная почка



Пиелонефрит



Лікування пієлонефриту

- Ліжковий режим призначається тільки на гострий період пієлонефриту, коли виражені лихоманка, інтоксикація, больовий синдром, дизуричні розлади.
- По мірі зникнення екстраренальних проявів патології його розширюють.
- Через 2-3 тижні від початку захворювання чи загострення рекомендовано призначення лікувальної фізкультури.

Лікування пієлонефриту

- *Дієта* повинна бути повноцінною.
Обмеження білка до 1,5-2,0 г/кг на добу та солі до 2-3 г/кг на добу - тільки на гострий період захворювання;
- *Дезінтоксикаційна терапія.*
- *Антибактеріальна терапія*

Лікування пієлонефриту

- Традиційна схема лікування пієлонефриту у дітей передбачає застосування антибіотиків широкого спектра дії у віковому дозуванні.
- Коли результати бакпосіва сечі покажуть збудника і його профіль резистентності, призначають препарат, до якого є чутливість.
- Курс антибіотиків продовжують 2-3 тижні після нормалізації сечі, щоб запобігти загостренню.