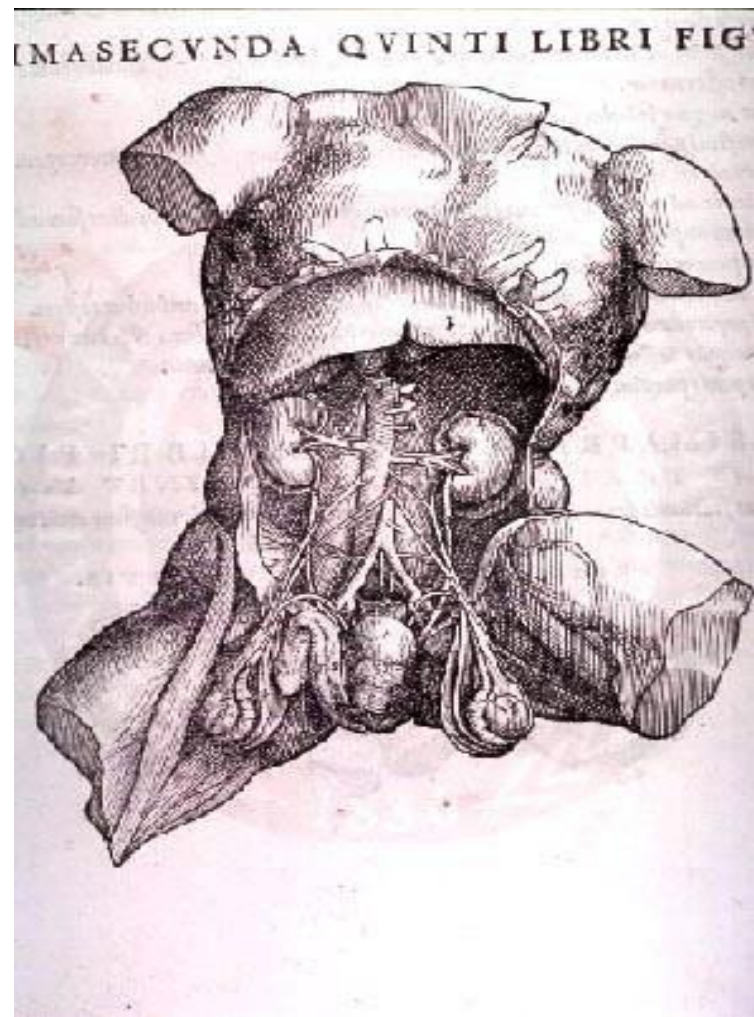
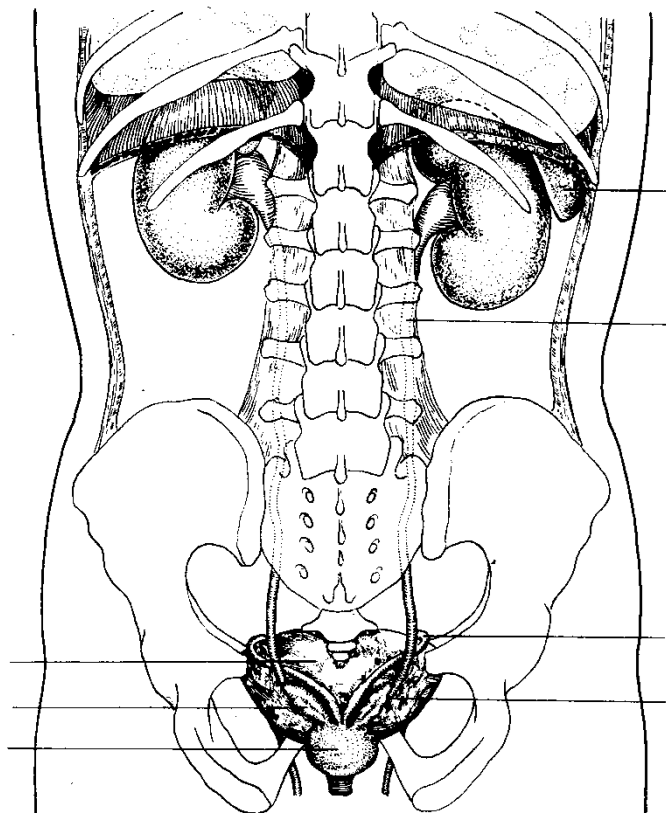


**Інфекції сечовивідних шляхів (цистит, пієлонефрит):
діагностика, диференційний діагноз, принципи лікування,
профілактика**



План лекції

- Визначення та епідеміологія пієлонефриту
- Класифікація пієлонефриту
- Етіологія та патогенез пієлонефриту
- Клінічна картина та діагностика пієлонефриту
- Лікування та профілактика пієлонефриту

Визначення поняття

Пієлонефрит - це інфекційно-запальне захворювання нирок з переважним ураженням чашково-мискової системи, інтерстиційної тканини, канальців,

однак !

У запаленні обов'язково залучаються клубочки, судини і т.д., тобто всі структури нирок

Епідеміологія пієлонефриту

- **E.Kass 1965 – пієлонефрит виявлено в 10-20% розтинів померлих від усіх причин**
- **F.Gloor 1966 – в 4,6% розтинів**
- **F.Lypsky 1968 – на кожному 10-му розтині**
- **F.Reny-Vammos, F.Balog 1979 – у 4,6-20% розтинів**
- **А.Я.Питель 1969 – пієлонефрит займає 2-е місце по частоті після ГРВІ !**
- **О.Л.Тиктинський 1996 – в урологічних хворих в 89,3% випадків**
- **С.Г.Боровой 1980 – на 100.000 дорослого населення хр. пієлонефрит у 346 (хр. гломерулонефрит у 89)**
- **В США більше 7 млн. звернень на рік з приводу ІСШ (Harrison 2002)**

Хто частіше хворіє пієлонефритом ?

Жінки переважають в усіх дорослих групах хворих на пієлонефрит

Співвідношення $\frac{Ч}{Ж} = \text{від } \frac{1}{2} \text{ до } \frac{1}{3} \text{ и більше}$

У літньому віці первинна захворюваність на пієлонефрит частіше у чоловіків.

Причина: патологія передміхурової залози !

При її гіпертрофії у сечовому міхурі спостерігається залишкова сеча, а тиск в сечових шляхах підвищується

Народження терміну

**В 1928 г. С.П.Федоров и Б.Н
Хольцов вперше почали
застосовувати термін**

ПІЄЛОНЕФРИТ

Раніше використовували лише термін

ПІЄЛІТ

В чому різниця ?

Пієліт – запалення порожнинної системи нирок

Чи може пієліт бути ізольованим, тобто без нефриту?

Вірогідно так, але:

- **диференціювати пієліт і пієлонефрит фактично неможливо,**
- **пієліт можливий лише як короткотривалий етап хвороби**

Природа нічого не класифікує.
Це роблять люди для власних потреб.
І.В.Давидовський

1960 г. Ян Брод запропонував поділяти пієлонефрити на первинні та вторинні. Це центральне положення клінічних класифікацій.

- *Первинний – необструктивний*
- *Вторинний – обструктивний*

- Первинний - перебігає без видимого анатомічного ураження сечових шляхів
- Вторинний - перебігає з таким

Деякі питання термінології

Словами диспути ведуться
Зі слів системи створюються
Словам повинні довіряти
В словах не можна ані йоти змінювати
Гьоте. «Фауст»

Що таке вторинність пієлонефриту?

- Поняття більшості урологів: вторинним вважати пієлонефрит при будь-яких порушеннях уродинаміки, як морфологічних, так і функціональних. Усі пієлонефрити вторинні.
В експерименті пієлонефрит викликається тільки при обструкції сечових шляхів.
- Поняття більшості сімейних лікарів: при наявності органічних змін пієлонефрит вторинний, при їх відсутності - первинний

Продовжим уточнення термінів

- **Гострий пієлонефрит (серозний або гнійний)** – виник вперше, триває не більше 3-х місяців
- **Хронічний пієлонефрит** – триває більше 3-х місяців, має 2 фази:
 - активна (гостра) фаза,
 - неактивна фаза или фаза ремісії
- **Рецидивуючий пієлонефрит** – повторний напад захворювання в нирці, раніше вже хворючій, де залишилися сліди попереднього запалення у вигляді рубців в корковій та особливо в мозковій речовині.

Закінчимо уточнення термінів

- Серозні пієлонефрити: «терапевтичні»; запалення з повнокрів'ям , набряком стромы, серозним ексудатом, одиничними нейтрофілами, дистрофією и некробіозом епітелію каналців.
- Гнійні пієлонефрити: «урологічні»; апостематозний пієлонефрит, карбункул нирки, субкапсулярний абсцес.
- Уриногенні або висхідні – починаються з нижніх сечових шляхів. Вони вторинні, зазвичай спочатку односторонні.
- Гематогенні або низхідні – первинні, зазвичай двохсторонні, виникають при бактеріємії (3 - 5%).

Та, врешті, клінічна класифікація А.Я.Пителя та С.Д.Голигорського у редакції 1977 г.

Пієлонефрит:

однобічний, двобічний:

А)первинний

Б)вторинний

I. За перебігом хвороби:

**1)гострий-серозний
або гнійний**

2)хронічний

3)рецидивуючий

II. За шляхами проникнення інфекції:

1)гематогенний

2)уриногенний

III. За особливостями, обумовленими віком, фізіологічним станом та ін.

1)Новороджених та дітей

2)У літніх

3)У вагітних

4)У хворих на діабет

5)У спінальних хворих

IV. Уриногенний пієлонефрит

1)У калькульозних хворих

2)У хворих туберкул. нирки

**3)При порушенні прохідності
сечових шляхів**

Класифікація тубуло-інтерстиціальних нефритів (ВОЗ, 1984)

Інфекції:

- **гострий інфекційний ТІН (гострий пієлонефрит),**
- **гострий інфекційний ТІН, асоційований з системними інфекціями,**
- **хронічний інфекційний ТІН (хронічний пієлонефрит),**
- **специфічні інфекції нирок (tbc, лепра, сифіліс)**

А є щось більш сучасне?

Клінічні прояви інфекцій сечових шляхів

1. З вираженою симптоматикою

- 1) Синдром частого сечовипускання (дизурії)**
- 2) Бактеріальний цистит**
- 3) Абактеріальний цистит, уретральний синдром**
- 4) Гострий пієлонефрит**

2. Прихований (безсимптомний) перебіг – безсимптомна бактеріурія

**Керівництво по нефрології.
Під ред. А Вітворт, Дж. Р.
Лоренса.,
М., «Медицина»., 2000., 485 С.**

А є щось більш сучасне?

У керівництві Харрісона (15 вид, 2002г)

Інфекції сечовивідних шляхів

- 1. Цистит**
- 2. Гострий пієлонефрит**
- 3. Уретрит**
- 4. Катетер-асоційовані ІСШ**

МКБ–10. ТУБУЛО-ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК (N10 – N16)

- **N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит**
 - - инфекционный интерстициальный нефрит
 - - пиелит
 - - пиелонефрит
 - При необходимости идентифицировать инфекционный возбудитель используют дополнительный код (B95-B97)
- **N11 Хронический тубуло-интерстициальный нефрит**
 - - инфекционный интерстициальный нефрит
 - - пиелит
 - - пиелонефрит
 - При необходимости идентифицировать инфекционный возбудитель используют дополнительный код (B95-B97)
- **N12 Тубуло-интерстициальный нефрит, не уточненный как острый или хронический**
 - Интерстициальный нефрит БДУ
 - Пиелит БДУ
 - Пиелонефрит БДУ
 - Исключено: калькулезный пиелонефрит (N20.9)



Етіологія пієлонефриту

Головні збудники – грамнегативна флора.

Бактеріологічна структура:

- Кишкова паличка – 40 – 50%
- Протей – 28%
- Синьгнійна паличка – 1,3%
- Клебсієла – 0,6%
- Цитробактер – 1,6%
- Ентерококи – 3%
- Стафілококи – 20%

Госпітальні

**мікроорганіз
ми**



Чому кишкова паличка головний збудник пієлонефриту?

- На відміну від стафілококів може розмножуватись в сечі і сечовому міхурі
- Має властивості трансформуватись в L- форми
- Виробляє капсулярний антиген, який подавлює опсонізацію, фагоцитоз, комплементзалежну бактерицидну активність крові
- Ендоплазматичні антигени викликають ендотоксикоз і порушують нормальну цистоїдну функцію
- Вирабляють фактори, які пошкоджують епітелій сечових шляхів: цитотоксичний некротизуючий фактор I, гемолізін, аеробактин.

Ще трохи про кишкову паличку

- Кишкову паличка – наш комменсал, тобто супутник по життю
- У осіб з групою крові O(I) колібацилярні пієлонефрити протікають зі стертою кліничною симптоматикою, так як кишкова паличка в умовах тривалого співіснування з організмом «обросла» схожими антигенами
- В цілому колібацилярний пієлонефрит протікає легше, ніж при інших збудниках, наприклад, протейі
- Протей – більш рідкісна фенотипова форма мікроорганізмів кишечника та він зберіг антигенну індивідуальність

Етіологія пієлонефриту, продвження

3 проблеми, пов'язані з резистентністю мікроорганізмів до антибіотиків

- Метицилінрезистентність (фактично полірезистентність) у золотистого стафілокока, тобто тип MRSA
- Полірезистентність и панрезистентність у псевдомонас
- Полірезистентність у ряді грамонегативних бактерій (киш. паличка, клебсієла, протей та ін.), обумовлена утворенням цими бактеріями **бета-лактамаз розширеного спектру**

Етіологія пієлонефрита-продовження

- Є дані про новобіоцинрезистентному штамі сапрофітного стафілокока (10 - 25% випадків пієлонефрита), резистентного до терапії звичайних антибактеріальними препаратами
- В січні 2008 р. в США з'явилась інформація про штам стафілокока MRSA, стійкого до всіх існуючих антибіотиків
- Перемога над β -лактамазним захистом мікробів: комбінація антибіотика з клавулановою кислотою або сульбактамом або тазобактамом

Етіологія пієлонефрита-продовження

- **Інші збудники (стрептококи, гонококи та ін.) – зустрічаються рідше.**
- **Єсть дані про роль вірусів, грибів, простіших. Мабуть, при пієлонефритах вони або знаходяться в асоціації з бактеріальною флорою, або ускладнюються нею**
- **Окремо варто виділити пієлонефрити, обумовлені мікоплазмами, хламідіями і L-формами**

Етіологія пієлонефрита - продовження

Потрібно окремо виділити пієлонефрити, обумовлені мікоплазмами, хламідіями і L-формами

Їх особливості:

- **часте поєднання з іншими захворюваннями сечостатевої системи,**
- **схильність до малоактивному латентному перебігу,**
- **складність діагностики**

Мікоплазми і хламідії

- **Це збудники, котрі викликають ЗПСШ (захворювання, передавані статевим шляхом)**
- **Часто знаходяться в асоціації один з одним**
- **Мікоплазми urealitis, т.е. Ureaplasma, а також хламідії викликають пієлонефрит, котрий у жінок часто супроводжується запаленням гінекологічних захворювань, а у чоловіків іноді простатитами**
- **Типово малоактивний перебіг**

L – форми як збудник пієлонефриту

- **Це – прояви антибактеріальної ери: бактерії, котрі частково (сферопласти) або повністю (протопласти) втратили клітинну оболонку**
- **Головна причина їх появи– антибіотики, особливо пеніциліни**
- **В гіпотонічному середовищі – лускаються по осмотичній причині, але в мозковій речовині нирки осмотичний тиск підвищений і вони можуть там жити**
- **Обумовлюють латентний перебіг хвороби (абактеріальний пієлонефрит?), але при реверсії в початкову форму викликають загострення**

Патогенез пієлонефриту

- **1883 р. В.І.Земблін** в експерименті показав роль міхурово-сечовідно-ниркового рефлюкса в патогенезі пієлонефриту
- **1913 р. М.Н.Москальов** довів гематогенний шлях інфікування нирки і розвиток пієлонефриту.
- **1923 р. С.П.Федоров** вважав сечовий міхур воротами інфекції (первинний цистит!) для нирок у жінок; у чоловіків – тільки при аденомі і раку простати, тобто при вторинному ураженні сечового міхура.

Патогенез пієлонефриту - продовження

- **З нижніх сечових шляхів інфекція потрапляє в нирку головним чином гематогенно (не плутати з гематогенними первинними пієлонефритами!)**
- **Можливе поширення патогенних мікроорганізмів на нирку контактно.**
- **Гострий гематогенний пієлонефрит - первинний - інфікування нирки з позаниркових вогнищ, наприклад, фурункула чи карбункула, які дають епізоди бактеріємії.**

Восходящий путь развития ИМП.

Инфицирование
мочевого пузыря
Establishment
in bladder

3

Трансуретральный
пассаж

Transurethral
passage

2

Периуретральная
колонизация

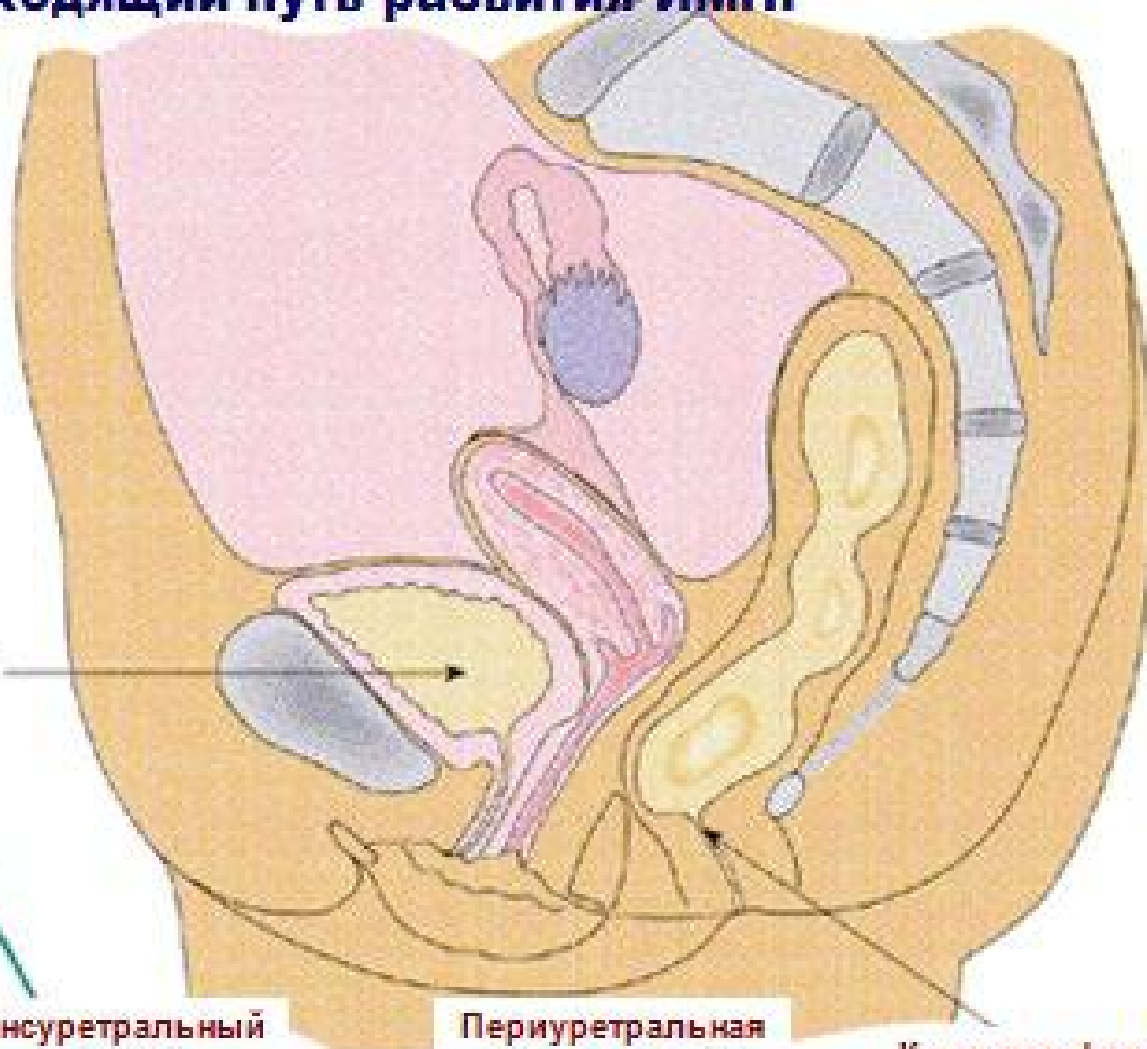
Periurethral
colonization

Кишечная флора

Gut flora

1

Схема патогенеза восходящей инфекции



Чому пієлонефритом частіше хворіють жінки?

- **Коротка і широка уретра, близьке розташування анального отвору → простіший спосіб інфікування**
- **Сприяють інфікуванню:**
 - **генітальні захворювання,**
 - **вагітність,**
 - **дефлорація**
- **Сприяють більш низькому тону сечових шляхів:**
 - **естрогенний гормональний фон**
 - **гормональні контрацептиви**
 - **ятрогенія (прийом но-шпи)**
 - **суворий постільний режим (безпідставний)**

Патогенез пієлонефрита - все ще продовжуємо обговорювати: чому пієлонефрит частіше зустрічається в жінок?

- У жінок є бактеріальна флора в періуретральній області і в дистальній частині уретри. В нормі це дифтероїди, лактобацили, стрептококи, стафілококи.**
- При пієлонефриті - частіше спостерігається заміна цієї мікрофлори кишковою паличкою, ентеробактерами.**
- У жінок старшого віку – підвищується рН середовища піхви, опускаються стінки піхви, виникає гормональний дисбаланс зі зниженням тону сечових шляхів, розвивається вікова імунодепресія.**

А у чоловіків ?

Сприяють розвитку пієлонефриту

Патологія передміхурової залози, похилий вік!

- **Сечокам'яна хвороба**
- **Обструктивні уropатії**
- **Цукровий діабет**
- **Аномалії розвитку нирок**
- **Полікістоз**
- **ВІЛ – інфекція**
- **Сечовий катетер**

Далі про патогенез

- **Генетичний фактор:** адгезія, тобто «прилипання» уропатогенних мікроорганізмів до глікопротеїдних рецепторів на уроепітелій сечових шляхів.
- **Рефлюкс сечі:** головний неадгезивний фактор
- **Імунологічні фактори:** при співпадінні групових антигенів АВО і антигенів збудника він є слабким антигенним подразником і пієлонефрит має млявий перебіг.
- **Велике значення мають** природні фактори захисту: лізоцим, бета-лізини, комплемент, фагоцитоз, Т- і В- лімфоцитарні механізми імунітету.

Патоморфологія пієлонефритів

Гострий пієлонефрит:

- *При гематогенному* – інфільтрати в кірковій речовині, які можуть перетворитись в гнійні вогнища, тобто апостематоз. Якщо ні, то процес переходить на інтерстицій мозкової речовини з утворенням лейко- і лімфоцитарних інфільтратів.
- *При уриногенному* – повнокрів'я і набряк строми, серозний ексудат, інфільтрація проміжної тканини нейтрофілами. При гнійно-вогнищевій формі перитубулярні скупчення сегментоядерних лейкоцитів.

Патоморфологія хронічного пієлонефриту: мікроскопія

- **1 стадія** – лімфоцитарна інфільтрація стромы, атрофія збиральних канальців, клубочки збережені.
- **2 стадія** – багато канальців розширені, атрофовані, деякі клубочки гіалінізовані.
- **3 стадія** – загибель і гіалінізація багатьох клубочків, канальці кістовидні.
- **4 стадія** – атрофія і нефросклероз, головним чином за рахунок мозкової речовини.

Симптоматика і клінічний перебіг пієлонефритів

**При гострому пієлонефриті – 4 провідні
синдроми:**

- больовий,**
- дизуричний,**
- сечовий,**
- інтоксикації.**

**При хронічному пієлонефриті до цих синдромів
можуть ще додатись:**

- синдром АГ,**
- синдром хронічної ниркової недостатності**

Больовий синдром пієлонефриту

Люмбалгія – найпоширеніша скарга хворих пієлонефритом

- **Біль зовсім не пов'язаний чи незначно пов'язаний з положенням тіла**
- **Інтенсивність – різна**
- **Може бути ниркова коліка (обтурація згустками гною, дискінезія сечових шляхів)**
- **Може бути біль в неактивну фазу хронічного пієлонефриту (рубці !)**
- **При діабеті – може бути мало виражена чи зовсім не виражена (автономна нейропатія)**

Люмбалгія як симптом при пієлонефриті

- Ознака Пітеля: напруження черевних м'язів при пальпації в області проекції нирки свідчить на користь пієлонефриту.
- Симптом Пастернацького (в Україні - симптом постукування, в Німеччині – шток-симптом): чутливість висока, специфічність - ні.
- Симптом Тофіло: специфічність висока, чутливість - ні.

Дизурії при пієлонефриті

**При гострому пієлонефриті і загостренні
хронічного – часті:**

- **Странгурія**
- **Поллакіурія**
- **Ніктурія**

**При вторинних пієлонефритах дизурії
спостерігаються частіше, ніж при первинних**

Сечовий синдром при пієлонефриті

- **Протеїнурія** – не > 1 г/добу. – «тубулярна», але на пізніх стадіях і при лихоманці – частково гломерулярна. Немає кореляції з активністю. Циліндрурія – рідко.
- **Лейкоцитурія** – головний симптом. Чітка кореляція з активністю. Лейкоцитарна формула: при пієлонефриті – нейтрофіли, при СКВ – лімфоцити, при гостр. тубуло-інтерстиціальному нефриті – еозинофіли.
- **Гематурія при пієлонефриті** – головним чином при венозній гіпертензії, папілярному некрозі, МКБ, циститі.



Fig. 5. The village doctor

Painting by David Teniers the younger, 17th century, from the Staatliche Kunsthalle, Karlsruhe; reproduced by permission

КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОЧИ



Лейкоцитурия специфична для пиелонефрита только в сочетании с его клиническими признаками



Достоверный признак внутрипочечной инфекции – лейкоцитарные цилиндры

Гематурия может присутствовать как при остром пиелонефрите, так и при остром цистите

Бактеріурія при пієлонефриті

- **Бактеріурія** – другий по частоті після лейкоцитурії сечова ознака пієлонефриту
- **Візуальне визначення мікробів у сечовому осаді** – менш чутливий метод, ніж посів сечі
- **«Значуща» бактеріурія при пієлонефриті** – не менше 10^5 мікробних тіл в 1 мл. сечі, але це не обов'язкова діагностична ознака.
- **Не мікробіологічні методи** кількісного визначення мікробів в сечі: смужки ТТХ-тести (трифенілтетразолій хлорид), Uricult, Uriglox и та ін. – зручні, але менш чутливі, ніж посів.

Синдром інтоксикації при пієлонефриті

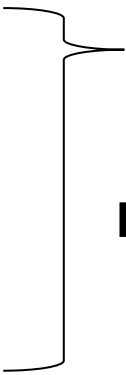
- При гострому пієлонефриті виражений різко: висока лихоманка, виражені озноби
- При рецидивуючому - часто все як і при гострому
- При хронічному – по різному, залежить від ступеню активності запального процесу. При невисокій активності – головний біль, підвищена втомлюваність, пітливість, дратівливість, «астенізація».
- У крові: пришвидчення ШОЕ (майже завжди), лейкоцитоз зі зсувом вліво (особливо при гнійних!)

Лабораторні обстеження: оцінка функціонального стану нирок

- Електроліти крові
- Вміст у крові креатиніну, сечовини, сечової кислоти
- Визначення клубочкової фільтрації, інколи - % реабсорбції, тобто
$$\frac{\text{ШКФ} - \text{мін. діурез}}{\text{ШКФ}} \times 100$$

Проба Зимницького (?)

Інструментальне обстеження при пієлонефриті

- **УЗД нирок**
 - **Внутрішньовенна (екскреторна) урографія**
- 
- практично завжди**
- **КТ, МРТ - по показаннях, в діагностично складних випадках**
 - **Радіоізотопні методи – рідко**
 - **Реноангіографія – рідко по показаннях**
 - **Біопсія нирки – рідко, по показаннях**

Діагностика пієлонефритів

- **Діагностика гострого пієлонефриту заснована на класичній тріаді симптомів: дизурії, люмбалгії, інтоксикація + сечовий синдром**
- **« Однак ми вже неодноразово відмічали, що хронічний пієлонефрит взагалі не має патогномонічних симптомів, його діагностика заснована на аналізах сукупності всіх даних »**

**Г.В.Калугіна, М.С.Клушанцева, Л.В.Шехаб
Хронічний пієлонефрит, 1993. стр. 51**

Перебіг, наслідки, прогноз при хронічному пієлонефриті

- В середині ХХ сторіччя – в перші 5 – 10 років перебігу хронічного пієлонефриту розвивалась уремія
J.Brod 1960
- В 60 – 70 - 80-ті роки ХХ сторіччя зростає частота хронічного пієлонефриту с латентним перебігом, частота розвитку ХНН знижується
K.Jonsson et al. 1985, 1988
- В 1998 року по даним ниркової бази даних США всі тубуло-інтерстиціальні хвороби обумовили ХНН в 4%
- В теперішній час переходи пієлонефриту в ХНН продовжують знижуватись.

Перебіг, наслідки, прогноз при хронічному пієлонефриті продовження

- **АГ при хронічному пієлонефриті спостерігається приблизно в 30 - 50% випадків, ускладнення АГ звичайні**
- **Синдром злоякісної артеріальної гіпертензії при хронічному пієлонефриті зараз зустрічаються дуже рідко**
- **При розвитку ХНН типова анемія**

Лікування хворих пієлонефритом. Загальні принципи

- **Режим:** стаціонарний тільки при гострому пієлонефриті і виражених загостреннях і ускладненнях хронічного пієлонефриту.
- **Дієта:** при відсутності - ХНН нормальна квота білку, тобто 1г/кг/доба, при відсутності АГ і дизурії поварена сіль не обмежується, при їх появі— обмежується до 3 - 5 г/доба.
- **Питний режим:** приблизно 1,5 л/добу.
Переваги достатнього прийому рідини: дезінтоксикаційний ефект, «промивання» сечових шляхів.
Недолік – зниження концентрації антибактеріального препарату в сечі

Лікування хворих пієлонефритом. Загальні принципи, продовження

Основні принципи терапії

- **Етіотропна, тобто антибактеріальна терапія.**
- **Патогенетична терапія, тобто усунення «другорядності», відновлення прохідності сечових шляхів**
- **Імуномодуюча терапія**
- **Симптоматична терапія**

Лікування хворих пієлонефритом. Загальні принципи, продовження

Фітотерапія

Листя журавлини, кропиви, подорожнику, м'яти перцевої, кульбаби лікувальної, петрушки кучерявої, латаття жовтого, калина, звіробій, бузина чорная, васильок синій, польовий хвощ, корінь солодки, ягоди ялівця, березові суцвіття, при оксалурії – коріння пирію.

Готові форми

Бруснівер, Фитолізін, Урофлюкс, Канефрон, Нирковий чай і т.д.

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефриту: цефалоспорины

- **1 покоління:** цефадроксил, цефалексин, цефалотин, цефазолін, цефапірин
- **2 покоління:** цефаклор, цефамандол, цефметазол, цефотетан, цефокситин, цефуроксим
- **3 покоління:** цефиксим, цефозидим, цефотаксим, цефпирамид, цефподоксим, цефтазидим, цефтибутен, цефтриаксон
- **4 покоління:** цефепім, максипім, цефпіром, локарбеф

Комбінація цефоперазон + сульбактам – сульперазон
в порошках по 1г кожного, 4-8 г/доба , кратність 2

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефриту: фторхінолоны, нітрофурани, сульфаніламід

- **Монофторовані:** пефлоксацин (абактал) 0,8 x 2, офлоксацин (таривид) 0,4 x 2, ципрофлоксацин 0,5 x 2
- **Дифторовані:** норфлоксацин (нолицин) 0,4 x 2, ломефлоксацин 0,4 x 1,
- **Трифторовані:** флероксацин (хинодис) 0,2-0,4 x 1
- **Нові:** грепафлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин – більше діють на гр. +, чим на гр. –
- **Бісептол-480** (сульфометоксазол + триметоприм) 2т. x 2
- **Триметоприм** – широкий спектр, табл. 0,02-0,4
- **Нітрофурані:** фурагін, фурадонін, фуразолідон по 0.1 x 4 (неефективні по відношенню к протею)

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефритів. Напівсинтетичні пеніциліни

Руйнуються пеніциліназою	Резистентні до пеніцилінази
Амоксицилін. Ампіцилін. Бакампіцилін. Пенамецилін	Амоксиклав. Ампіокс. Флуклосацилін. Оксацилін. Клоксацилін. Уназин (ампіцилін+сульбактам)
Активні по відношенню до синьогнійної палички	Активні по відношенню до синьогнійної палички
Уреїдопеніциліни: азлоцилін, мезлоцилін, піперацилін	Тазоцин (піперацилін + сульбактам), Тиментин (тикарцилін + клавуланат)
Карбоксипеніциліни: карбеницилін, карфіцилін, кариндацилін	

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефриту:

- **Група тетрацикліна:** доксициклін по 0,2 г x 1-2
- **Група фосфонової кислоти:** фосфоміцин
трометамол, монурал по 3,0 x 1 (при ІСШ)
- **Група макролідів:** азитроміцин по 250мг
- **Група аміноглікозидів:** гентаміцин 1мг/кг
амікацин 0,25-0,5 x 2-3 в/м, в/в
- **Група глікопептидів:** ванкоміцин по 0,5 x 4 або 1,0 x 2 (тільки гр. +)
- **Група монобактамів:** азтреонам (азактам) 0.5-1,0 x 2-4

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефриту:

Група карбапенемів: це самі ефективні в відношенні продуцентів β -лактамаз широкого спектра антибіотиків без інгібіторів β -лактамази,

**Меропенем (меронем) в/в 1,5 г/добу в 3
прийома**

**Тіенам (іміпенем цисплатин) 500мг. , по 500-
750мг х 2 або 0,25 х 4**

Лікування пієлонефритів

Антибіотики, які використовуються при інфікуванні мікоплазмами та/або хламідіями

- **Азитроміцин**
- **Доксициклін**
- **Метациклін (рондоміцин)**
- **Спіраміцин (роваміцин)**
- **Група стрептограмінов (новая группа)
Хінупристин-дальфопристин**

Антибактеріальні препарати в лікуванні пієлонефриту:

Застарілі та малоефективні препарати

- 5 – НОК, нітроксолін**
- невіграмон (неграм)**
- грамурин**
- палін, пімідель**

Етіотропне і патогенетичне лікування інфекцій сечовивідних шляхів: гострий цистит і гострий пієлонефрит

Проблема емпіричної терапії

Гострий цистит – лікування однократною дозою

- Амоксицилін – 3г x 1, или
- Ко – тримоксазол – 2-3г x 1, или
- Триметоприм – 600мг x 1, или
- Фосфоміцин трометамол – 3г x1

Гострий цистит – 3-х денний курс

**Гострий неускладнений пієлонефрит –
5 – денний курс**

Проблема емпіричної терапії. Як це подано Harrison's 15-те видання (2003)

Захворювання	Рекомендоване емпіричне лікування
Гострий пієлонефрит у жінок, м'який перебіг або середнього ст. тяжкості	Протягом 7-14 днів оральні фторхінолони в дозах, як при циститі, або ТМП-СМЗ 14 днів, після чого цефтріаксон 1-2 г х 1, або гентаміцин 1мг/кг х 4.
При важкому перебігу або уросепсисі—госпіталізація	Парентерально цефтріаксон, фторхінолони, гентаміцин (± ампіцилін), або азтреопам, тикарцилін/клавуланат, після покращення — орально фторхінолони, цефалоспорин, ТМП-СМЗ протягом 14 днів

Проблема емпіричної терапії. Як це подано в Harrison's 15-те видання (2003)

Захворюван ня	Рекомендоване емпіричне лікування
Гострий не ускладнени й цистит у жінок	3 дня. ТМП-СМЗ 160/800мг х 2; ТМП 100 мг х 2; Ноліцин 400мг х 2; Ципрофлоксацин 250мг х 2; Офлоксацин 200мг х 2; Ломефлоксацин 400 мг х 1; Еноксацин 400мг х 2
Якщо є вагітність, недавня ІСШ, діафрагма, симптоми >7 днів, вік >65 лет	7 днів. ТМП-СМЗ 160/800мг х 2; ТМП 100 мг х 2; Нолицин 400мг х 2; Ципрофлоксацин 250мг х 2; Офлоксацин 200мг х 2; Ломефлоксацин 400 мг х 1; Еноксацин 400мг х 2. Амоксицилін 250мг х 4; цефподоксим проксетил 100мг х 2

Проблема емпіричної терапії. Як це подано Harrison's 17-те видання (2007)

TABLE 282-1 TREATMENT REGIMENS FOR BACTERIAL URINARY TRACT INFECTIONS

Condition	Characteristic Pathogens	Mitigating Circumstances	Recommended Empirical Treatment ^a
Acute uncomplicated cystitis in women	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i>	None Diabetes, symptoms for >7 d, recent UTI, use of diaphragm, age >65 years Pregnancy	3-Day regimens: oral TMP-SMX, TMP, quinolone; 7-day regimen: macrocrystalline nitrofurantoin ^b Consider 7-day regimen: oral TMP-SMX, TMP, quinolone ^b Consider 7-day regimen: oral amoxicillin, macrocrystalline nitrofurantoin, cefpodoxime proxetil, or TMP-SMX ^b
Acute uncomplicated pyelonephritis in women	<i>E. coli</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>S. saprophyticus</i>	Mild to moderate illness, no nausea or vomiting: outpatient therapy Severe illness or possible urosepsis: hospitalization required	Oral ^c quinolone for 7–14 d (initial dose given IV if desired); or single-dose ceftriaxone (1 g) or gentamicin (3–5 mg/kg) IV followed by oral TMP-SMX ^b for 14 d Parenteral ^d quinolone, gentamicin (± ampicillin), ceftriaxone, or aztreonam until defervescence; then oral ^c quinolone, cephalosporin, or TMP-SMX for 14 d
Complicated UTI in men and women	<i>E. coli</i> , <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Serratia</i> , enterococci, staphylococci	Mild to moderate illness, no nausea or vomiting: outpatient therapy Severe illness or possible urosepsis: hospitalization required	Oral ^c quinolone for 10–14 d Parenteral ^d ampicillin and gentamicin, quinolone, ceftriaxone, aztreonam, ticarcillin/clavulanate, or imipenem-cilastatin until defervescence; then oral ^c quinolone or TMP-SMX for 10–21 d

2009

CURRENT

Medical Diagnosis
& Treatment



STEPHEN J. MCPHEE | MAXINE A. PAPADAKIS

CURRENT Medical Diagnosis & Treatment 2009

■	■ Емпірична терапія пієлонефриту і циститу				
■ Diagnosis		■ Antibiotic	■ Route	■ Duration	■ Cost per Duration
■ Acute pyelonephritis		■ Ampicillin, 1 g every 6 hours, and gentamicin, 1 mg/kg every 8 hours	■ Intravenous	■ 21 days	■ \$780.00 not including intravenous supplies
		■ Ciprofloxacin, 750 mg every 12 hours	■ Oral	■ 21 days	■ \$244.00
		■ Ofloxacin, 200–300 mg every 12 hours	■ Oral	■ 21 days	■ \$239.00 (300 mg)
		■ Trimethoprim-sulfamethoxazole, 160/800 mg every 12 hours ²	■ Oral	■ 21 days	■ \$46.00
■ Chronic pyelonephritis		■ Same as for acute pyelonephritis, but duration of therapy is 3–6 months	■	■	■

CURRENT Medical Diagnosis & Treatment 2009

	Эмпирическая терапия пиелонефрита и цистита				
Acute cystitis		■ Cephalexin, 250–500 mg every 6 hours	■ Oral	■ 1–3 days	■ \$16.60/3 days (500 mg)
		■ Ciprofloxacin, 250–500 mg every 12 hours	■ Oral	■ 1–3 days	■ \$32.00/3 days (500 mg)
		■ Nitrofurantoin (macrocrystals), 100 mg every 12 hours	■ Oral	■ 7 days	■ \$25.90
		■ Norfloxacin, 400 mg every 12 hours	■ Oral	■ 1–3 days	■ \$24.00/3 days
		■ Ofloxacin, 200 mg every 12 hours	■ Oral	■ 1–3 days	■ \$28.30/3 days
		■ Trimethoprim-sulfamethoxazole, 160/800 mg, two tablets ²	■ Oral	■ Single dose	■ \$2.20

Антибактеріальна терапія пієлонефриту

При тривалому перебігу і неможливості ліквідувати фактор вторинності можливо використати тривале лікування по роторній схемі.

Приклад

- 1 тиждень місяця – антибактеріальні препарати
- 2 тиждень- уроантисептичні трави (польовий хвощ, толокнянка, ялівець, брусничний лист, корень солодки. По 1 ст. ложці кожної на 3 ст. води, вскипятити, охолодити, фільтрувати, випити в 3 прийоми на добу)
- 1 тиждень – приймати вітаміни + журавлинний морс

Наступний тиждень – повторити з ін. антибактеріальним препаратом. Продовжувати 1 - 1,5 роки

Імуноterapia хронічного пієлонефриту

- Левамезол – 150 мг ч/д 30 днів
- Дібазол – 0,02 х 2 два тижні
- Метилурацил – 0,5 х 3 № 30
- Тималін – 10 мг х 1 № 7-10 ДНІВ
- Т – активін – 1мл 0.01% - в/м х 1 № 5

**Широко
Використову
валося
в 70-ті і
80-ті роки**

Сучасні препарати

- Солкоуровак (10 штамів інактивованих патогенів) – 1 флакон + 0,5 мл води в/м 1 раз в 2 тижні 3 ін'єкцій на курс. Повторити через рік.
- Уро – Ваксом в капс. Ліофілізований бактеріальний лізат 18 штамів кишкової палички.
1 капсула зранку натще 10 днів (гострий) та до 3-х місяців (хронічний) цистит або пієлонефрит

Патогенетична терапія пієлонефриту

- Підвищити тоніс сечових шляхів. Пасивна гімнастика нирок (по Пителю): 1 раз в тиждень – 40 мг фуросеміду
- Покращення ниркового кровотоку: трентал, венорутон, препарати нікотинової кислоти, курантил, еуфіллін, агапурин, троксезазин
- Фізіотерапія: гальванізація, електрофорез, мікрохвильове прогрівання.
- У жінок – нормалізація гормонального статусу
- після консультації гінеколога (повинна бути практика у всіх)

Симптоматична терапія пієлонефриту

- Лікування АГ**
- Седативні за показанням**
- Антиспастичні препарати при тривалому больовому синдромі**
- Вітаміни під час антибіотикотерапії**
- Анаболіки при зниженні харчування**
- Санаторно-курортне лікування**

Контрольні питання

- 1) Етіологія пієлонефриту.
- 2) Ланки патогенезу пієлонефриту в залежності від етіології.
- 3) Класифікація пієлонефриту.
- 4) Клініка пієлонефриту.
- 5) Діагностичні критерії пієлонефриту.
- 6) Описати функціональні тести для виявлення стану нирок.
- 7) Хвороби, з якими потрібно проводити диференційну діагностику пієлонефриту.
- 8) Принципи лікування пієлонефриту
- 9) Показання до антибіотикотерапії.
- 10) Показання до госпіталізації пацієнта з пієлонефритом.
- 11) Охарактеризувати базисну терапію пієлонефриту.
- 12) Рекомендації щодо немедикаментозного лікування пієлонефриту.
- 13) Вторинна профілактика пієлонефриту
- 14) Прогноз у хворих з пієлонефритами.

Дякую за увагу