



ІНФЕКЦІЇ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ. ІНТЕРСТИЦІАЛЬНИЙ НЕФРИТ У ДІТЕЙ



Полтавський державний
медичний університет
Кафедра педіатрії №2



Ukraine NOW

ua



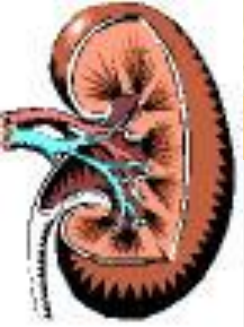
План лекції:

- Актуальність проблеми інфекцій сечової системи у дітей.
- Ознаки циститу у дітей.
- Пієлонефрит. Клінічні синдроми.
- Міхурово-сечовідний рефлюкс. Діагностика.
- Лікування інфекцій сечової системи у дітей.
- Гломерулонефрити. Синдромна діагностика.
- Синдромна терапія гломерулонефриту.

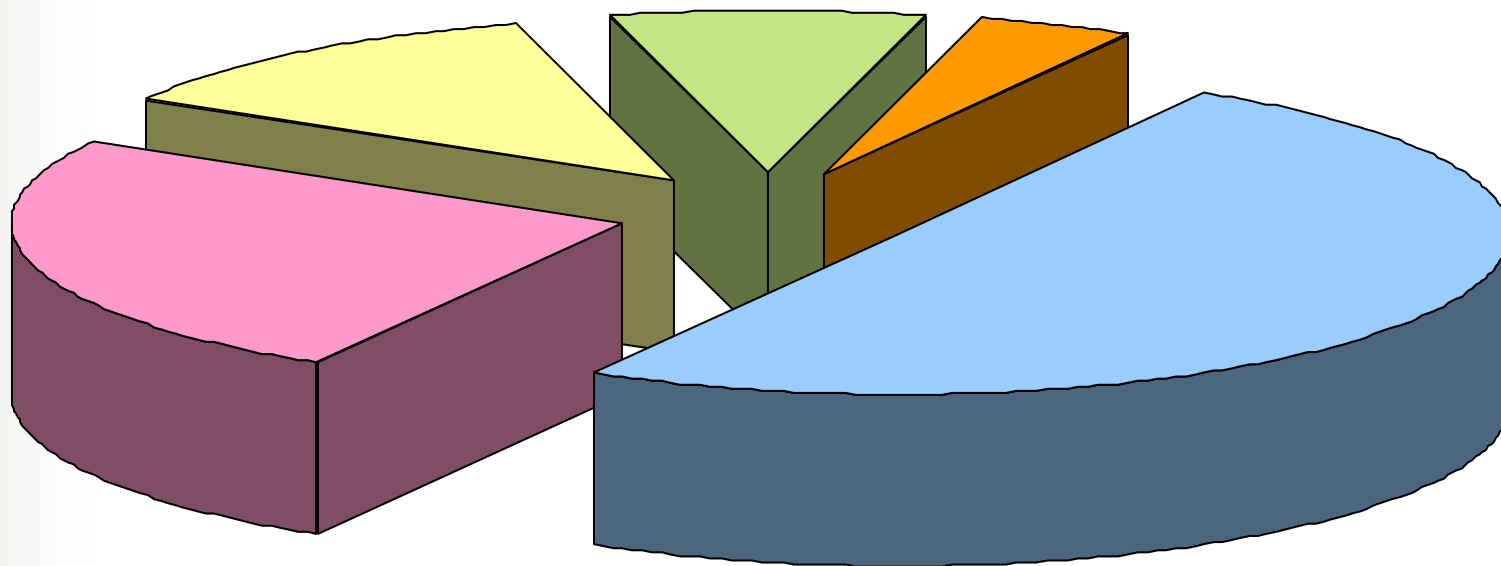


АКТУАЛЬНІСТЬ

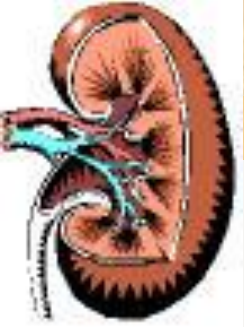
- **За останні п'ять років частота захворювань сечової системи збільшилась у 2 рази.**
- **Сред нефро- і уропатій основне місце займають мікробно-запальні захворювання сечової системи.**
- **В структурі ниркової патології мікробно-запальні захворювання сечової системи складають 76-80%.**
- **Щороку у світі реєструється близько 150 млн. випадків ІСШ.**



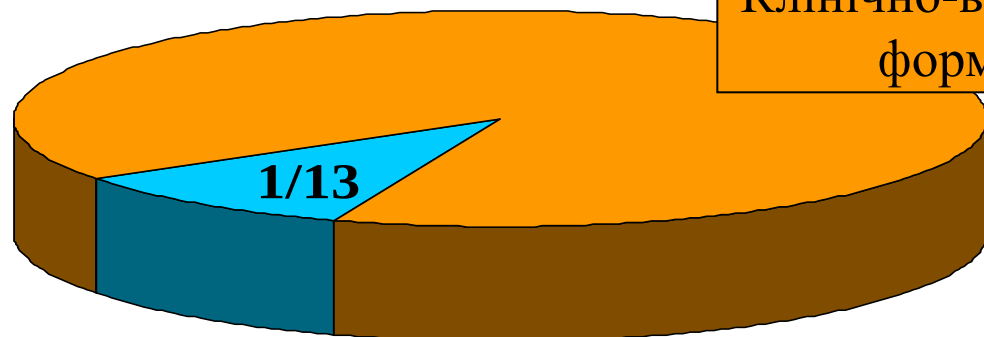
Структура нефрологічної патології в дитячому віці



-  Пієлонефрит
-  Вроджені аномалії сечової системи
-  Гломерулонефрит
-  Дизметаболічна нефропатія
-  Інші



**Часто під нагляд педіатра не
потрапляють діти з
латентним перебігом
захворювання**

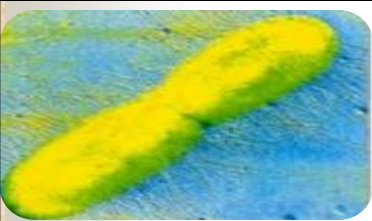
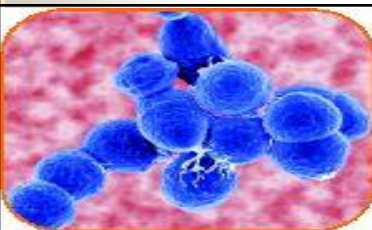


**Клінічно-виражені
форми**

1/13

Латентний перебіг

Етіологічна структура пієлонефриту у дітей

	Кишкова паличка	40-60%
	Клебсієла	7-20%
	Протей	9-16%
	Ентерококк	5-15%
	Стафілокок	5-14%
	Стрептококк	4-10%

Етіологічна структура піелонефриту у дітей

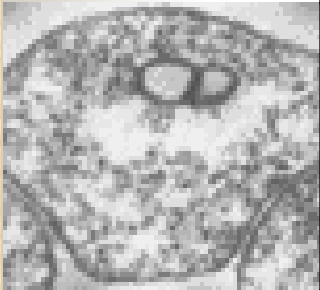
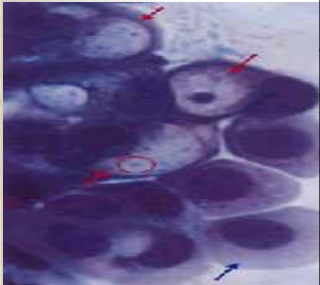
Хламідія

Мікоплазма

Уреаплазма

Кандида

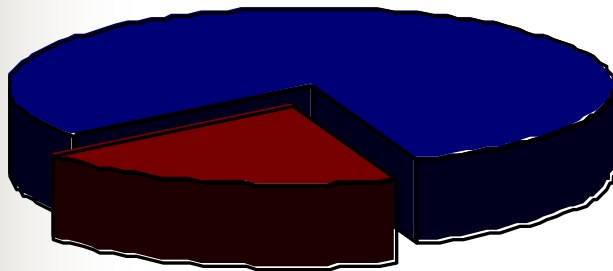
***по 15-
20%***



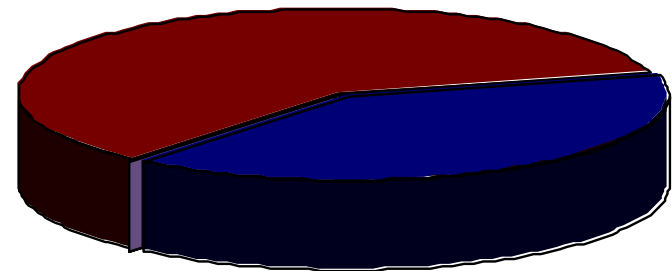
Дрожжевой грибок кандида

ЧАСТОТА ВИЯВЛЕННЯ МІКРОБНИХ АСОЦІАЦІЙ

Гострий
пієлонефрит



Хронічний
пієлонефрит

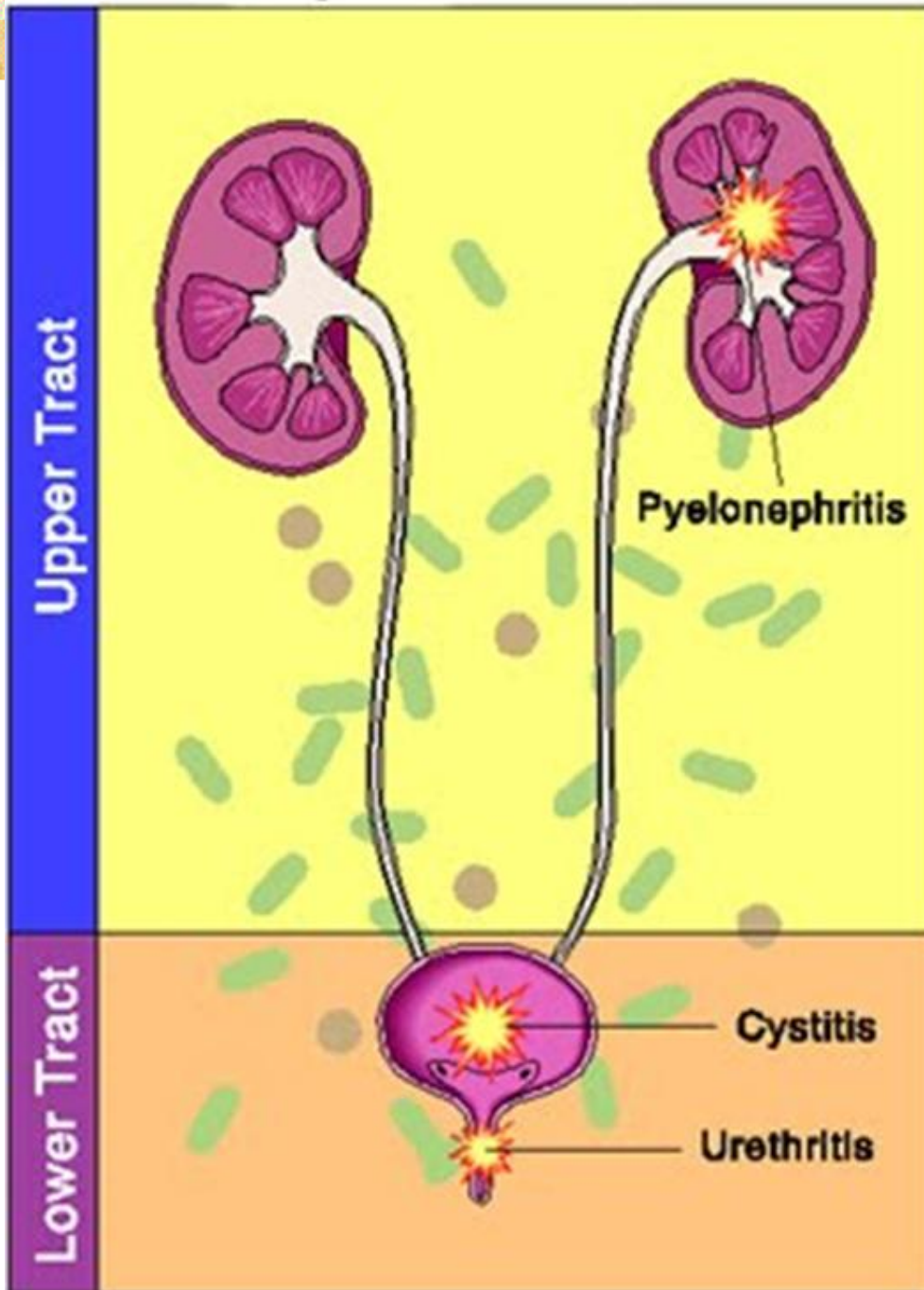


Асоціація збудників



Моновалентний збудник

Urinary Tract Infections



Цистит

- інфекція нижніх сечових шляхів, запалення стінки сечового міхура
- частіше у дітей старше 2-х років



Біль над лобком, біль
при сечовипусканні



Піурія,
гематурія,
бактеріурія



Часті сечовипускання,
Неутримання сечі



Піелонефрит –
мікробно-запальне захворювання з
ураженням чашково-мискового
комплексу та інтерстиціальної тканини
нирок



Шляхи інфікування:

- **Лімфогенний** – через лімфатичну систему
- **Уріногенний** - агент потрапляє висхідним шляхом через уретру (частіше у дівчаток і у хворих на міхурово-сечовідний рефлюкс),
- **Гематогенний** - флора потрапляє з інших органів, в яких є запальний процес (тонзиліт, пневмонія, сепсис та інш.).



Фактори ризику

- **Порушення уродинаміки в нирках, сечових шляхах (уповільнення пасажу сечі, зворотній заброс)**
 - Вади розвитку сечової системи
 - Міхурово-сечовідний рефлюкс
 - Підвищення кристалоутворення
- **Зниження загальної резистентності (інфекції, інтоксикації)**
- **Зниження антибактеріальної резистентності нирок і уроепітелію**
 - Зниження бактерицидних властивостей сечі (секреторний IgA, рН, осмолярність)
 - Зниження синтезу антиадгезивних компонентів сечі (глікопротеїни та інш.)
- **Алергічні реакції**
- **Гельмінтози, дисбактеріоз кишечника**
- **Запальні захворювання нижніх відділів уrogenітального тракту**
- **Спадковість**



Пієлонефрит може виникати у дітей в будь-якому віці (з перших тижнів життя). Частіше хворіють дівчатка і діти раннього віку.

Більше 50% хворих на пієлонефрит - діти до 4-років, що пояснюється:

- незавершеностю морфологічного розвитку нирок у перші роки життя;
- порівняно низькою імунобіологічною резистентністю у дітей цього віку

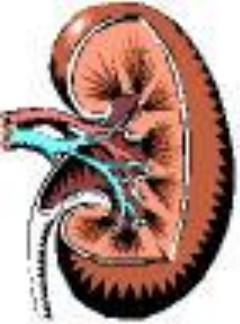
Робоча класифікація пієлонефриту у дітей

Форма	Перебіг	Активність заболевания	Функція почек
Первинний (необструктив- ний) пієлонефрит	1. Гострий пієлонефрит	- активна стадія; - період зворотнього розвитку симптомів; - повна клініко-лабораторна ремісія	- Збережені функції нирок - З порушенням функцій нирок
Вторинний (обструктивний) пієлонефрит	2. Хронічний пієлонефрит: а) рецидивуючий б) латентний	- стадія загострення; - часткова клініко-лабораторна ремісія; - повна клініко-лабораторна ремісія	- Збережені функції нирок - З порушенням функцій нирок - Хронічна ниркова недостатність

ПЕРЕБІГ ПІЄЛОНЕФРИТУ

- **Гострий пієлонефрит** – при тривалості перебігу до 3 міс.
- **Хронічний пієлонефрит** - при тривалості перебігу більше 3 міс.
- **Рецидивуючий** – наявність 2 рецидивів захворювання за 6 міс.
- **Латентний** - при наявності змін тільки в аналізах сечі





Діагностичні критерії:

Інтоксикаційний синдром

гіпертермія без
катаральних проявів,
млявість, головний біль,
зниження апетиту



Діагностичні критерії:



Больовий синдром
(біль в животі і/та
у попереку;
болісність при
пальпації нирок,
точок
сечоточнику;
ПОЗИТИВНИЙ
СИМПТОМ
поколачування)

Діагностичні критерії:

Дизуричний синдром

(ніктурія, полакіурія -
збільшення або

зменшення частоти
сечовипускань,
неутримання сечі)

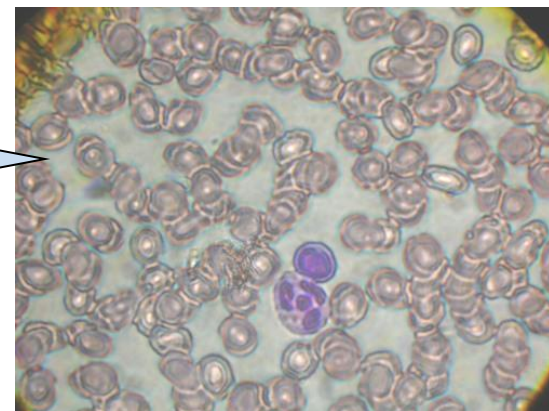


Діагностичні критерії:

- **Сечовий синдром:**
нейтрофільна лейкоцитурія

незначна протеїнурія,
бактеріурія (бактеріальне число при посіві сечі вище 100 000 мікробних одиниць в 1 мл сечі);

- **Запальна реакція крові:**
лейкоцитоз, нейтрофіліоз зі зміщенням лейкоцитарної формули вліво, підвищення ШОЕ, підвищення гострофазових показників у біохімічному ан.крові



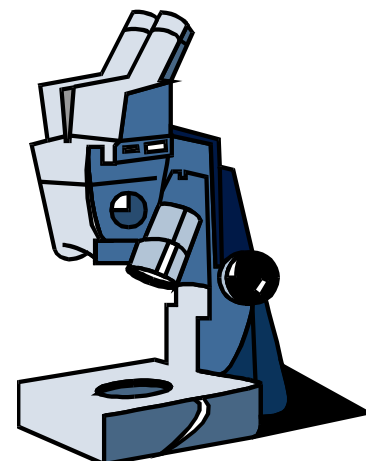
Клінічні особливості перебігу пієлонефриту у дітей грудного віку

- Диспептичний синдром
анорексія, зригування,
здуття живота, діарея
- Менінгеальні симптоми,
судоми
- Дегідратація, жовтяниця



Додаткові методи обстеження:

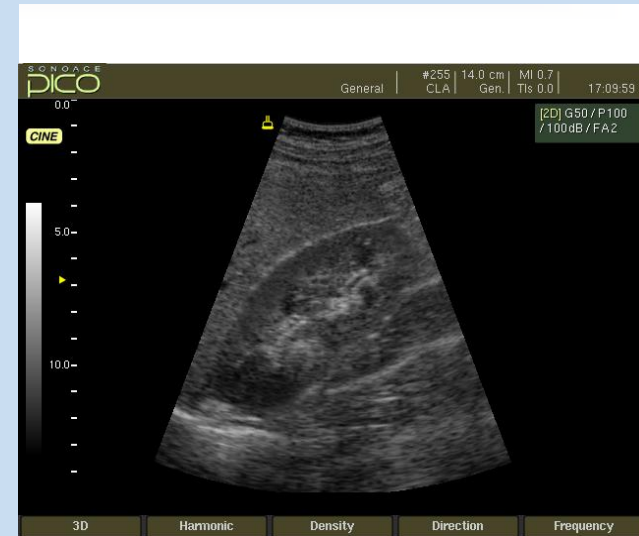
- уролейкограма;
- аналіз сечі за Нечипоренко, Зімницькому;
- біохімічний аналіз крові (СРБ, сіалові кислоти, сечовина, креатинін, залишковий азот);
- кліренс ендogenous креатиніну;
- мазок із вульви у дівчаток;
- посів сечі на бак. флору і чутливість до антибіотиків;
- ультразвукове дослідження нирок і сечового міхура;
- мікційна цистоуретерографія;
- ескреторна урографія.



Ниркова ультрасонографія

Дослідження дозволяє оцінити:

- розташування, розмір нирок,
- стан чашково-мискової системи,
- товщину паренхіми,
- наявність аномалій будови, конкрементів





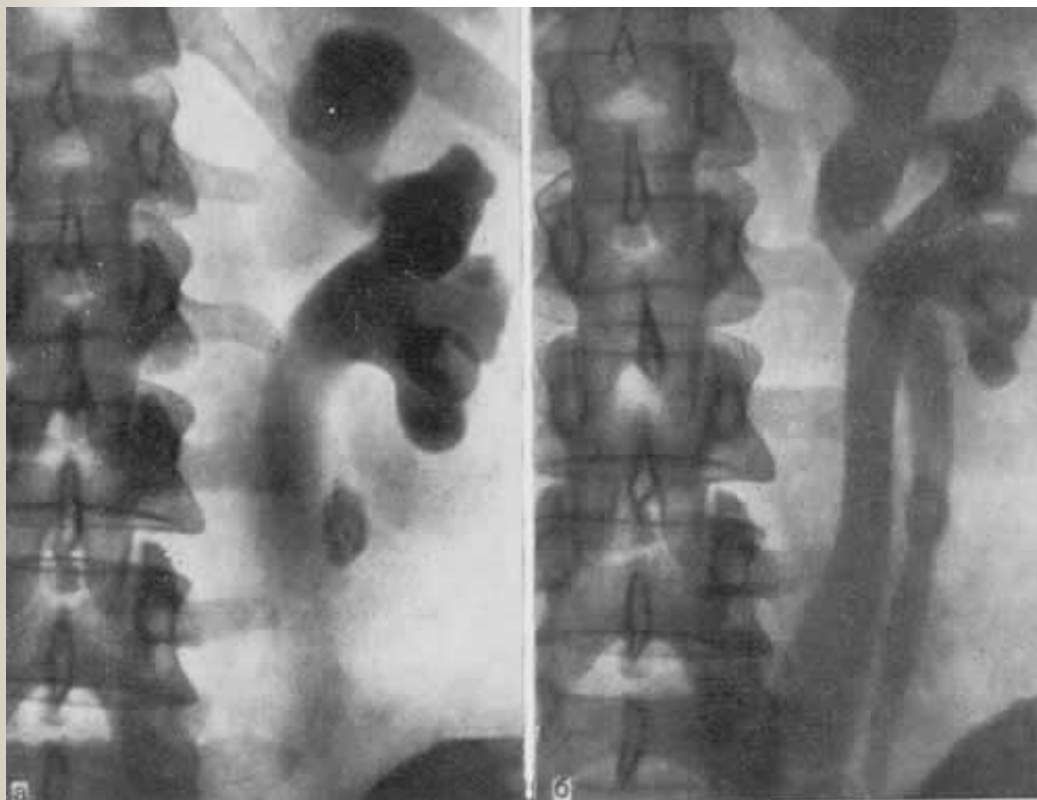
Ескреторна урографія

Дослідження не підтверджує діагноз “Пієлонефрит”, а визначає його форму (обструктивний або необструктивний).

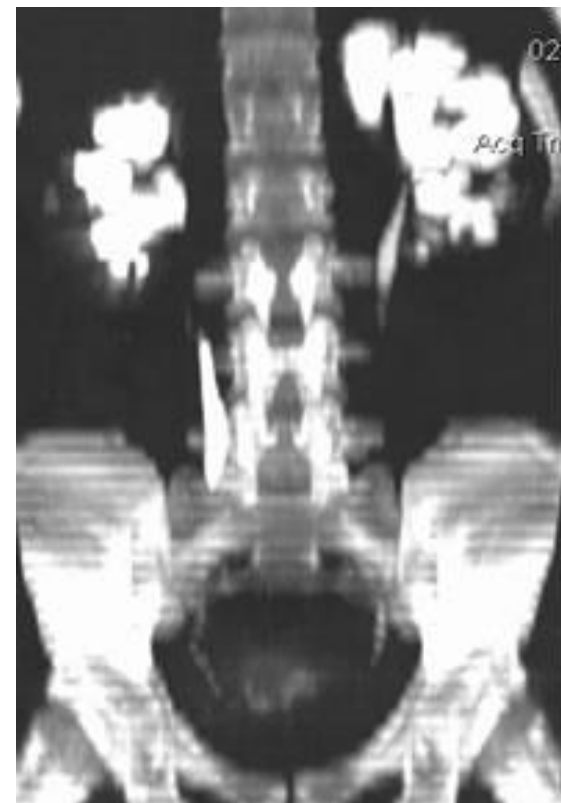
Показання до проведення:

- Інфекція сечової системи
- Пухлина в животі
- Гіпертензія
- Ознаки і симптоми ураження нижніх сечових шляхів
- Нефролітіаз
- Підозра на аномалії розвитку сечової системи за результатами ультрасонографії
- Аномалії зовнішніх статевих органів
- Болі в животі неуточненої етіології

Ескреторна урографія



Подвоєння лівої нирки і сечоводу,
гідрокалікоз і пієлоектазія



Гідронефротична
трансформація обох нирок

Ескреторна урографія



Агенезія правої нирки



Дистопія лівої нирки з
деформацією сечоводу

Мікційна цистоуретерографія

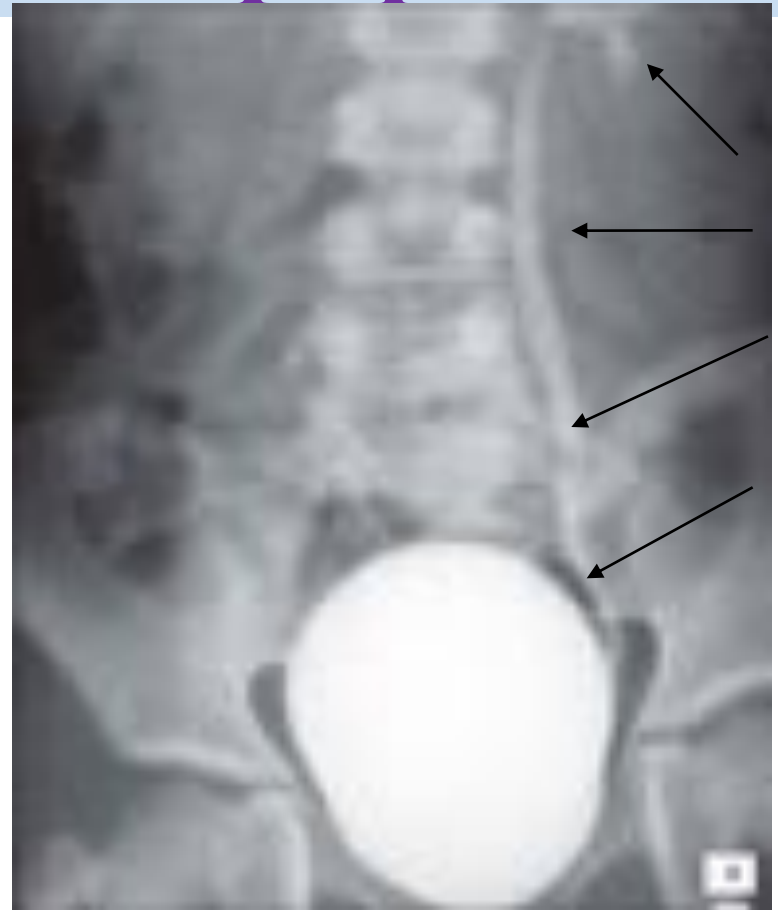
Показання до проведення:

- Інфекція сечової системи
- Мікрогематурія
- Біль в животі неуточненої етіології
- Дизурія
- Енурез
- Аномалії зовнішніх статевих органів
- Атрезія анального отвору і rectum
- Ектазії порожнинної системи нирок
- Динаміка спостереження при рефлюксній нефропатії;
- пухлини живота і тазу.



Міхурово-сечовідний рефлюкс

- патологічний стан міхурово-сечовідного вустя, обумовлене порушенням замикального механізму цього відділу сечових шляхів, внаслідок чого певний об'єм сечі, під впливом внутрішньоміхурового тиску постійно або періодично повертається (регургітація) до верхніх сечових шляхів по напрямленню до нирки.

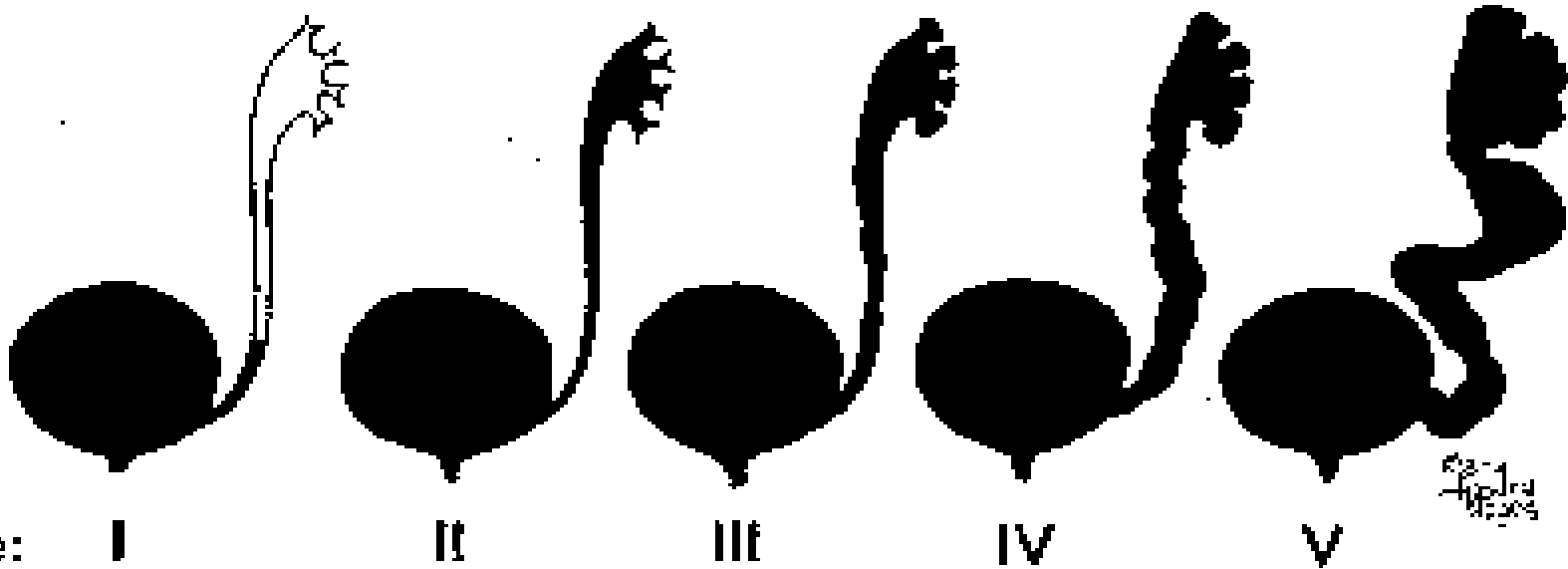


Міхурово-сечовідний
рефлюкс зліва

Міхурово-сечовідний рефлюкс

- 1% здорових дітей
- ~30% дітей з інфекцією сечової системи
- >50% у дітей до 1 року
- Якщо ступінь рефлюксу висока, у 8-10 разів частіше склерозування нирок

Ступені міхурово-сечовідного рефлюксу

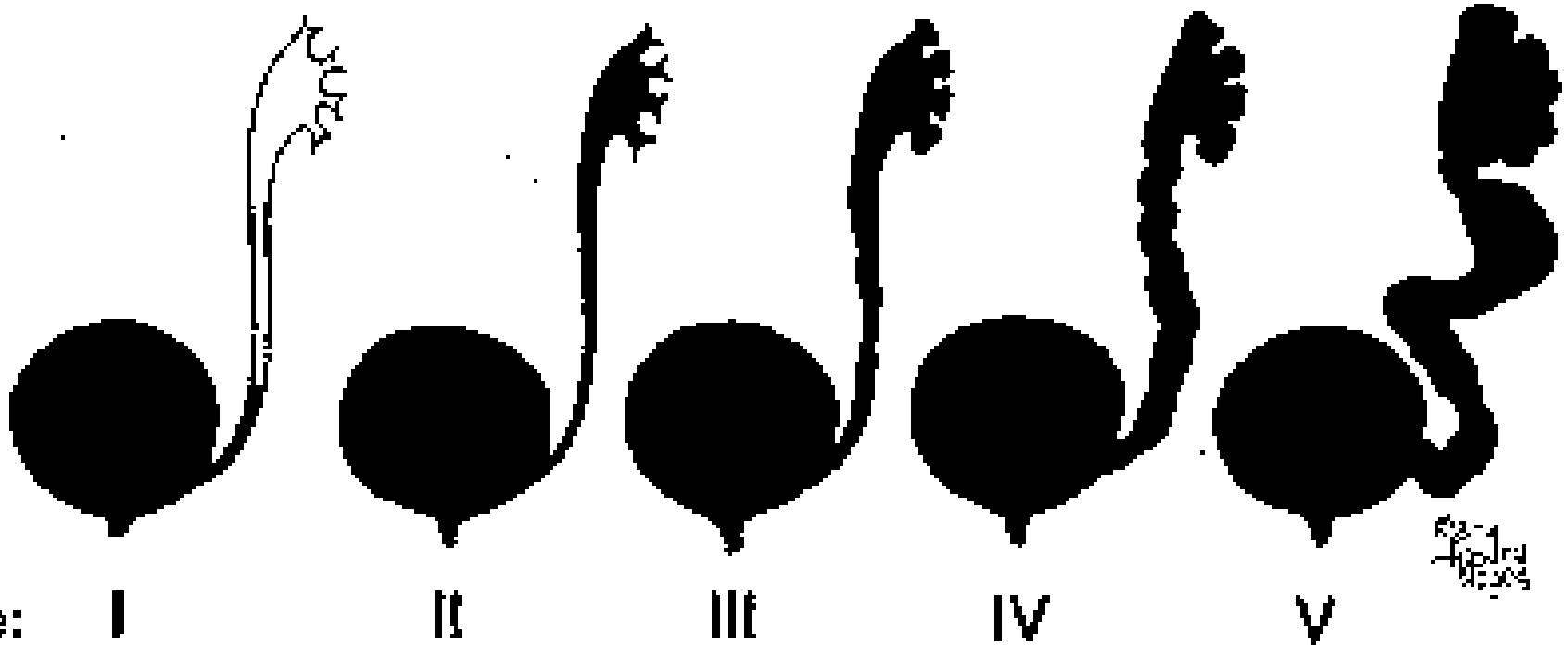


I ст. – Контрастування тазового відділу сечоводу без його розширення

II ст. - Контрастування всього сечоводу і порожнинної системи нирки без її розширення

III ст. – Розширення лоханки і чашечок

Ступені міхурово-сечовідного рефлюксу



IV ст. - Розширення лоханки, згладження форніксів, розширення сечоводу

V ст. – Гідронефроз. Мегауретер – коліноподібні згиби і значне розширення сечоводу

Клінічний приклад 1

Дівчинка К., 3 роки.

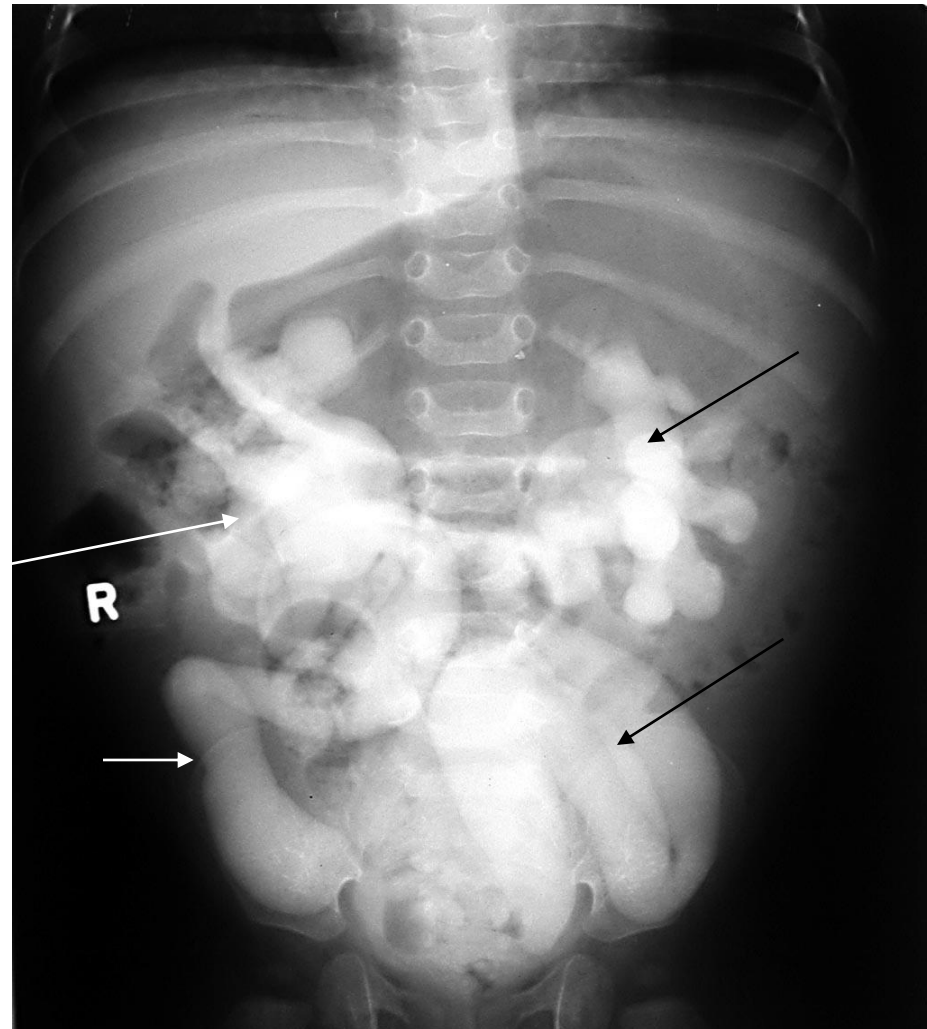
Діагноз: міхурово-сечовідний рефлюкс V ст. Уретерогідронефроз правої нирки. Вторинний хронічний пієлонефрит.



Клінічний приклад 2

Хлопчик С., 11 міс.

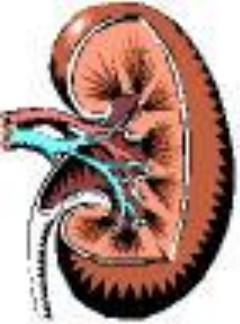
Діагноз: Двобічний міхурово-сечовідний рефлюкс V ст. Двобічний гідронефроз і мегауретер. Вторинний хронічний пієлонефрит з порушенням функцій нирок.





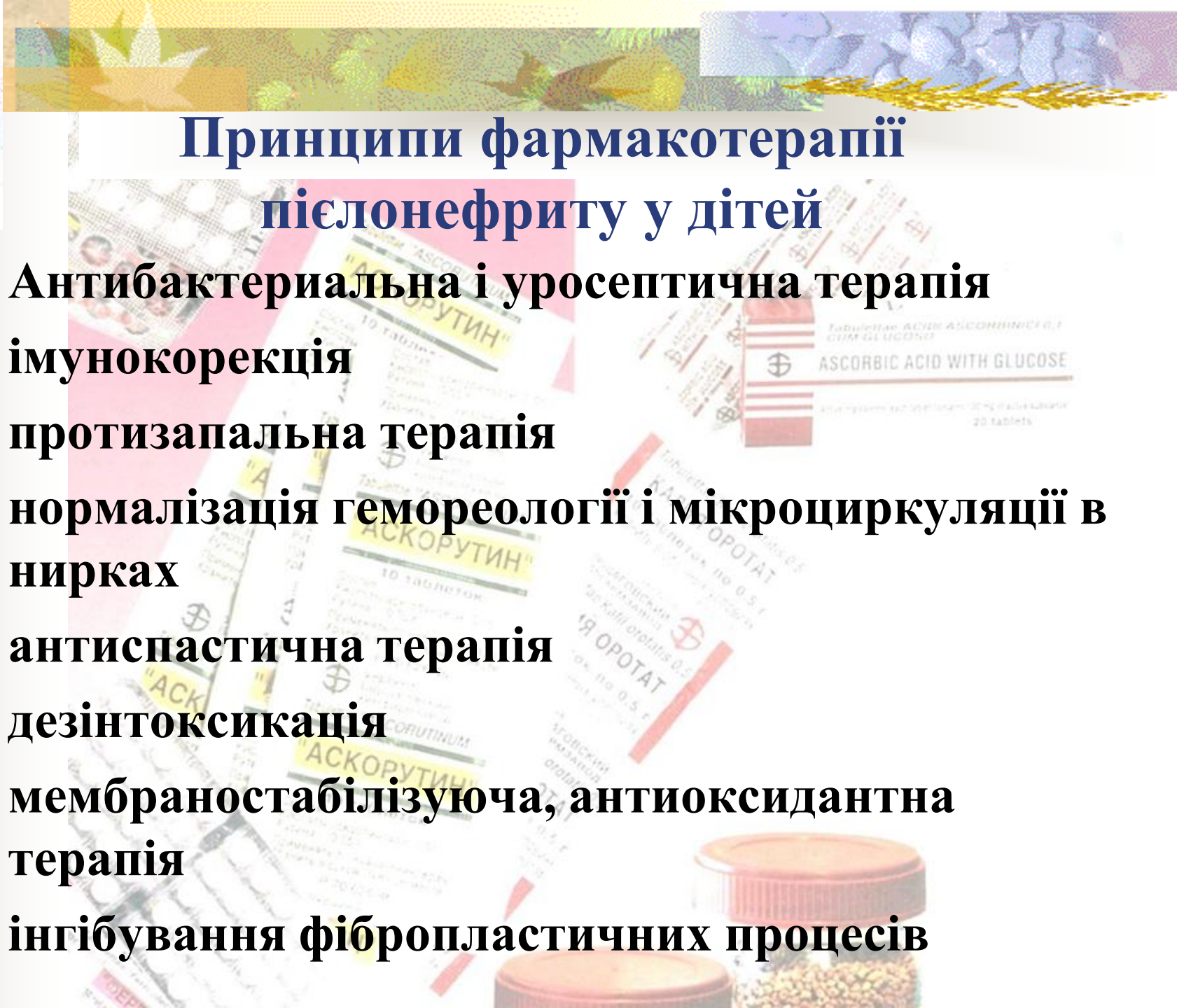
ЛІКУВАННЯ інфекції сечових шляхів успішно не в усіх хворих. Рецидивуючий перебіг визначається у 30-50% пацієнтів

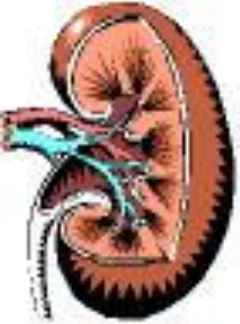
- У 90% з них рецидив виникає впродовж найближчих 3 місяців після першого епізоду
- Часто хворим на пієлонефрит необхідно проведення повторних курсів антибактеріальної терапії
- Від того, наскільки правильно обрана емпірична антимікробна терапія ІСШ, залежить ефективність лікування і прогноз захворювання у подальшому



Принципи фармакотерапії пієлонефриту у дітей

- Антибактериальна і уросептична терапія
- імунокорекція
- протизапальна терапія
- нормалізація гемореології і мікроциркуляції в нирках
- антиспастична терапія
- дезінтоксикація
- мембраностабілізуюча, антиоксидантна терапія
- інгібування фібропластичних процесів

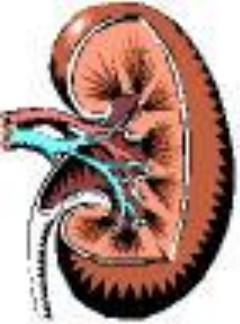




Лікувальна тактика:

Режим:

- Постільний: інтоксикація, гіпертермія, озноб, больовий синдром, виражені дизурічні розлади (3 - 5 діб)
- Палатний: нормалізація температури тіла, зменшення або ліквідація екстраренальних симптомів, нормалізація показників сечового осаду (3 - 5 діб)
- Загальний: ліквідація екстраренальних симптомів і значне поліпшення сечового осаду



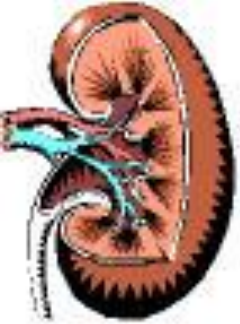
Лікувальна тактика:

Дієта:

- При екстраренальних проявах призначають нирковий стіл з помірним обмеженням білку (до 1,5 г/кг) і натрію хлориду (2-3 г/добу)
- Додатковий прийом рідини:
 - До 7 років – 500 – 700 мл;
 - 7 – 10 років – 700 – 1000 мл;
 - Старше 10 років – 1000 – 1500 мл – журавлиний або брусничний морс, узвар із сушених яблук і груш
- При ліквідації екстраренальних симптомів – стіл 5 за Певзнером: дієта з обмеженням тваринних жирів і білків, виключення екстрактивних речовин.
Кулінарна обробка: (варка до м'якості, приготування на пару, м'ясо – відварне)

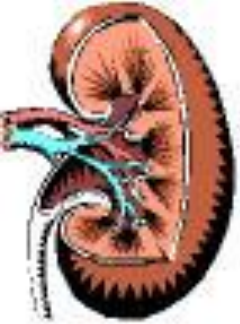


- У більшості хворих з інфекцією сечової системи «стартова» антибактеріальна терапія призначається до виділення збудника – емпірично
- Вибір базується на знаннях етіологічної характеристики найбільш ймовірних збудників та їх потенціальної чутливості до препарату



Алгоритм антибактеріальної терапії пієлонефриту у дітей

Вік	Антибактеріальна терапія	
	Препарати першого ряду	Препарати другого ряду
<i>Новонароджені</i>	Ампіцилін + аміноглікозиди	Амоксицилін/клавуланат + цефалоспорины III Фторхінолони
<i>Діти 1-3 років</i>	Цефалоспорины III аміноглікозиди	Цефалоспорины IV Карбапенеми Уреїдопеніциліни Фторхінолони

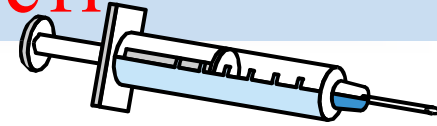


Алгоритм антибактеріальної терапії пієлонефриту у дітей

Вік	Клінічні особливості	Антибактеріальна терапія	
		Препарати першого ряду	Препарати другого ряду
Діти старше 3-х років	Гострий перебіг	Захищені амінопеніциліни Цефалоспорини II, III	Аміноглікозиди Цефалоспорини IV
	Хронічний рецидивуючий перебіг; III-II ст. активності	Цефалоспорини III Уреїдопеніциліни	Цефалоспорини IV Карбапенеми Фторхінолони
	Хронічний рецидивуючий перебіг; I ст. активності	Захищені амінопеніциліни Цефалоспорини II	Цефалоспорини III Цефалоспорини IV
	Пієлонефрит, що розвнувся у відділенні реанімації	Антипсевдомонадні цефалоспорини III, IV Антисиньогнійні пеніциліни	Аміноглікозиди Карбапенеми Фторхінолони

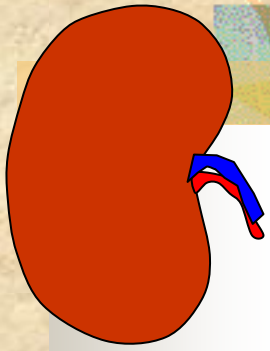
КЛАСИФІКАЦІЯ АНТИБІОТИКІВ

з урахуванням нефротоксичності



- ✓ **Практично не володіють нефротоксичністю (виділяються через шлунково-кишковий тракт)**
 - Макроліди
- ✓ **Малотоксичні, що швидко елімінуються:**
 - цефалоспорины 2 и 3 поколінь;
 - "захищені" пеніциліни;
 - напівсинтетичні пеніциліни;
- ✓ **Нефротоксичні:**
 - аміноглікозиди;
 - цефалоспорины 1 покоління;
 - карбапенеми;
 - монобактами.





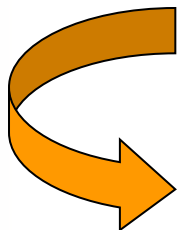
При введенні нефротоксичних антибіотиків може розвинутися гострий тубулоінтерстиціальний нефрит, що проявляється гострою нирковою недостатністю

Нефротоксичність антибіотиків виникає частіше при введенні великих доз препарату у випадку функціональної неспроможності сечової системи

ПІЄЛОНЕФРИТ

ТЯЖКИЙ ПЕРЕБІГ

**СРЕДНЬОТЯЖКИЙ
ПЕРЕБІГ**



**СТУПЕНЕВА
ТЕРАПІЯ**
1 ЕТАП - В/В
2 ЕТАП –
ЕНТЕРАЛЬНІ
ФОРМИ
АНТИБІОТИКІВ

**ЕНТЕРАЛЬНІ
ФОРМИ
АНТИБІОТИКІВ**

ПРИНЦИПИ СТУПЕНЕВОЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ І УРОСЕПТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ:

1 ЕТАП - В/В

ПАРЕНТЕРАЛЬНІ ФОРМИ АНТИБІОТИКІВ

ЦЕФУРОКСИМ, ЦЕФТРИАКСОН, ЦЕФТАЗІДІМ, ЦЕФОТАКСИМ, АМПІСУЛЬБІН,
АУГМЕНТИН, АМІКАЦИН



2 ЕТАП – PER OS

ЕНТЕРАЛЬНІ ФОРМИ

УРОСЕПТИКІВ АБО АНТИБІОТИКІВ

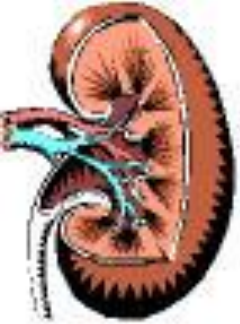
ЦЕФІКСІМ, ЦЕФУРОКСИМ, ФУРАГІН, ФУРАМАГ, ЛЕВОФЛОКСАЦИН*,
ОФЛОКСАЦИН *, ЦИПРОФЛОКСАЦИН *, НАЛІДІКСОВА КИСЛОТА,
ПІПЕМЕДІНОВА КИСЛОТА, ФОСФОРАЛ,
ТРИМЕТОПРИМ/СУЛЬФАМЕТОТОКСАЗОЛ



3 ЕТАП –

ФІТОТЕРАПІЯ

* - НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ У ДІТЕЙ ДО 18 РОКІВ, АЛЕ МОЖУТЬ ПРИЗНАЧАТИСЯ ПРИ УСКЛАДНЕНОМУ
ПІСЛОНЕФРИТІ АБО АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ



Лікувальна тактика:

Засоби, що поліпшують імунобіологічну реактивність:

- метилурацил – 0,05–0,5 г, 3 рази на добу, або натрію нуклінат – 0,015–0,3 г, 3 рази на добу, або в/м циклоферон, тимоген; настоянка елеутерококка, ехінацеї, жень-шеню

Антиспастична терапія:

- дротаверін, папаверін, баралгін, спазмалгін

Активатори внутрішньоклітинног обміну впродовж 2-3 тижнів:

- L-карнітін, вітаміни А, Е, В6, окис магнію

Дезінтоксикаційна терапія

- Рясне пиття
- Інфузійна терапія:
 - 5-10% р-н глюкози
 - Фізіологічний р-н натрію хлориду
 - Реополіглюкін
 - Аскорбінова кислота
 - Реосорбілакт





Фітотерапія



Кренфорс, Тринефрон, Канефрон Н, Уролесан, Фітолізин, Цистон, Збір Селезньова – застосування до 1 місяця



Диспансерне спостереження

**Дитина знімається з
диспансерного
обліку по гострому
пієлонефриту тільки
за умов стійкої
клініко-
лабораторної ремісії
впродовж 3 років!**

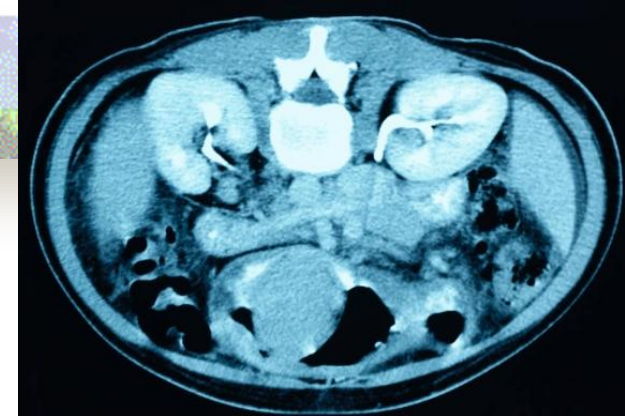




ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ -

набуте, двостороннє імуно-запальне
захворювання з ураженням
гломерулярного апарату нирок

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ



- Первинний - самостійний, первинне ураження клубочків
- Вторинний - обумовлений великою кількістю вроджених, спадкових і набутих захворювань (дифузні захворювання сполучної тканини, системні васкуліти, нирковий дизембріогенез, хвороби обміну речовин, тромбоз ниркових вен і ін.).



ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

- Рівень захворюваності на гострий гломерулонефрит (ГН) може щорічно коливатися, складаючи в середньому 2,36 - 6,0 на 10 тис. дит. населення
- Реєструється сезонність захворювання в літнє- осінній період

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

- Після максимального підвищення захворюваності на гострий ГН впродовж наступних 4-х років спостерігається підвищення захворюваності хронічним ГН
- Співвідношення хворих хлопчиків і дівчаток 2:1





ЕТІОЛОГІЯ

Інфекційні фактори:

- бактеріальні (нефритогенні штами β -гемолітичного стрептокока, стафілокок)
- Вірусні захворювання (інфекційний мононуклеоз, цитомегаловірусна інфекція, вірус Коксакі, грип А2, парагрип, австралійський антиген)
- паразитарні захворювання (малярія, шистозомоз, токсоплазмоз)



ЕТИОЛОГІЯ

Неінфекційні фактори:

- Надмірні антигенні навантаження (вакцини, сироватки, імуноглобулін)
- Системні захворювання сполучної тканини (червоний вівчак, ревматоїдний артрит, вузликовий периартеріїт, синдром Гудпасчера)
- геморагічний васкуліт
- Нефротоксичні медикаменти і ятрогенні мікроелементози
- Генетично-детерміновані аномалії імунної системи
- Злоякісні захворювання (лімфогранулематоз, лімфоми)
- гельмінтози
- Дія отрути бджіл, змії, ос



ФАКТОРИ РИЗИКУ

- Стрептококова інфекція (ангіна, тонзиліт, імпетиго, скарлатина, підгострий бактеріальний ендокардит), ГРВІ,
- переохолодження і дія метеофакторів
- Дія алергенів, атопічний дерматит
- Обтяжена спадковість
- «шунтовий» (артеріо-венозні шунти, катетери)



РОБОЧА КЛАСИФІКАЦІЯ ГН У ДІТЕЙ

Перебіг захворювання	Синдроми	Період захворювання	Функції нирок
Гострий	– Нефритичний – Нефротичний – Ізольований сечовий – Нефротичний з еритроцитурією і гіпертензією	– період розгорнутих клінічних проявів; – період зворотнього розвитку симптомів; – період ремісії:	Без порушення функцій нирок; З порушенням функцій нирок; Гостра ниркова недостатність
Хронічний	– Гематуричний – Нефротичний – Ізольований сечовий – Змішаний	– період загострення; – період нестійкої клініко-лабораторної ремісії; – період ремісії	Хронічна ниркова недостатність
Підгострий (Злоякісний)			

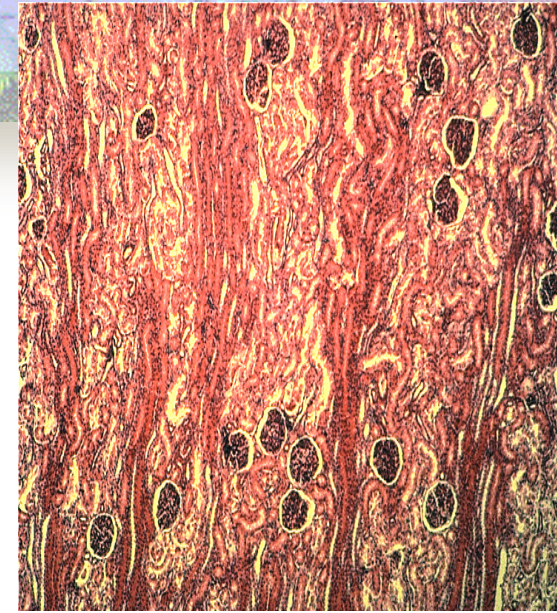


ПЕРЕБІГ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ:

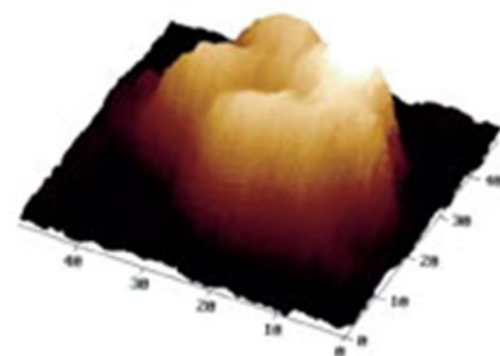
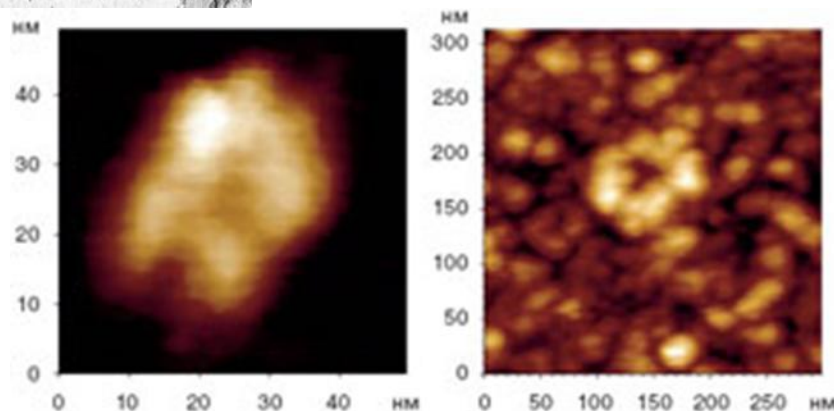
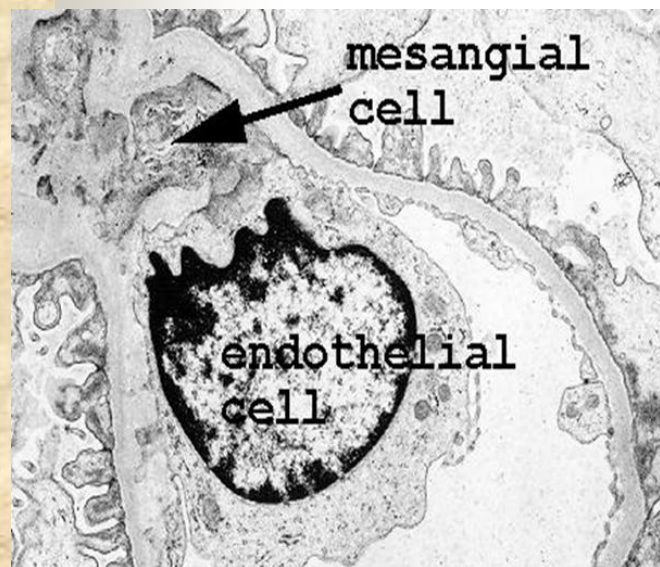
- **Гострий ГН** – при збереженні ознак захворювання впродовж 1 року
- **Хронічний ГН**– при збереженні ознак захворювання на другому році захворювання
- При збереженні клініко-лабораторних ознак понад 6 міс. – **затяжний** перебіг

Морфологічні варіанти ГН

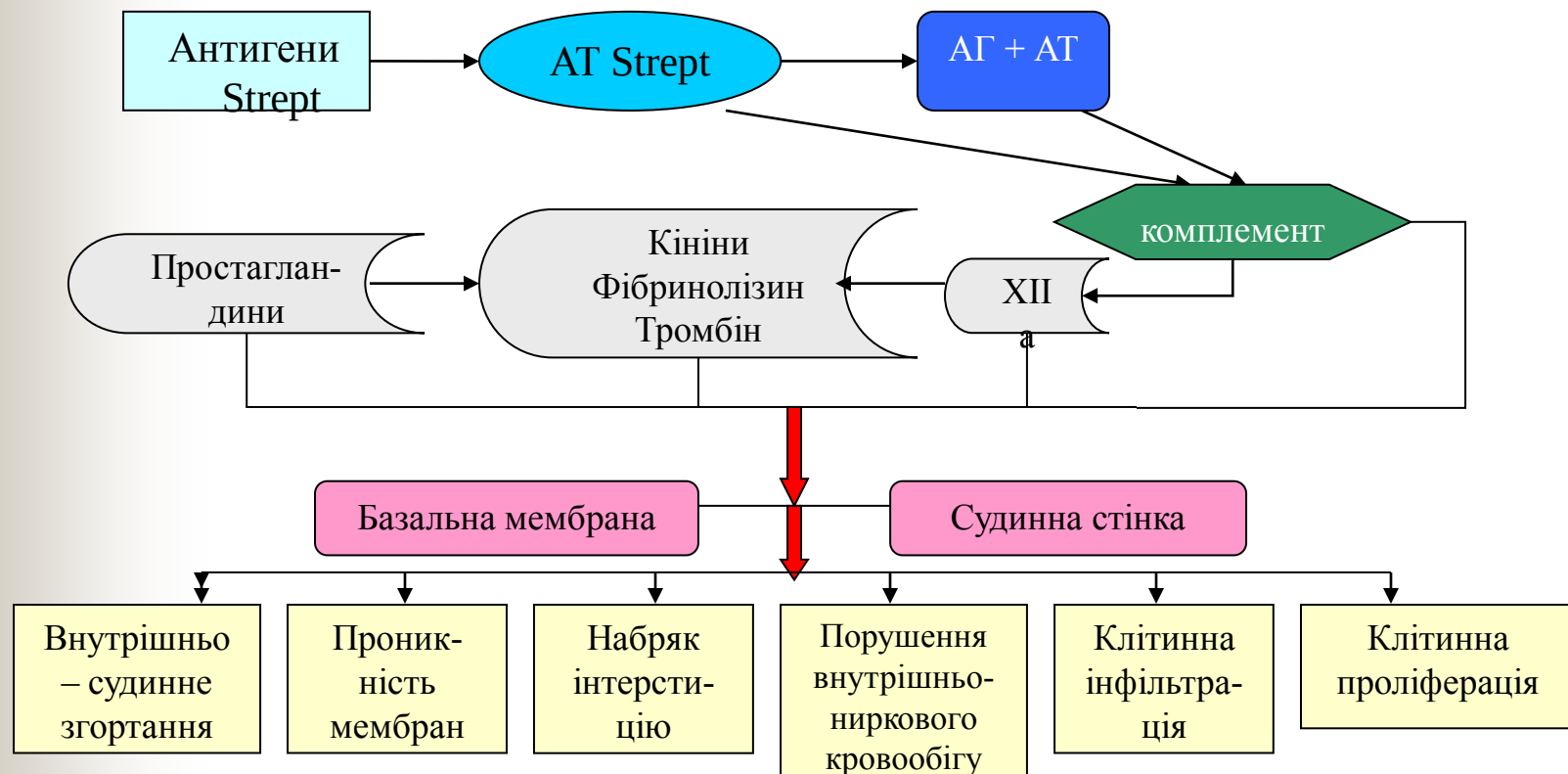
- Хвороба мінімальних змін
- Фокально-сегментарний гломерулосклероз
- Мембранозна нефропатія
- Мезангіопроліферативний ГН
- Мембранозно-проліферативний (мезангіокапілярним) ГН
- Экстракапілярний ГН
- Фібропластичний ГН



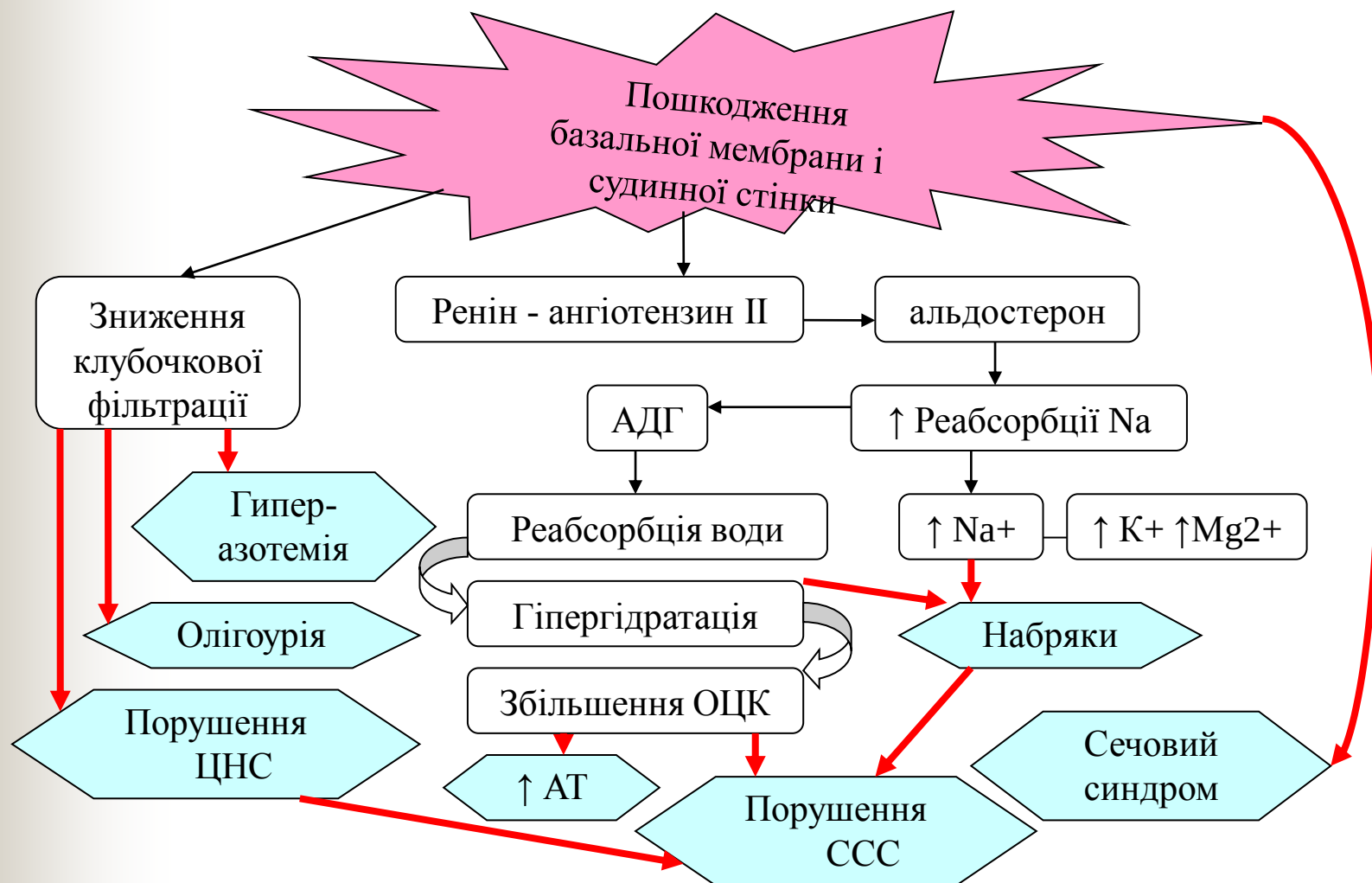
Імунні комплекси на базальній мембрані (електронна мікроскопія)



ПАТОГЕНЕЗ ГОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ



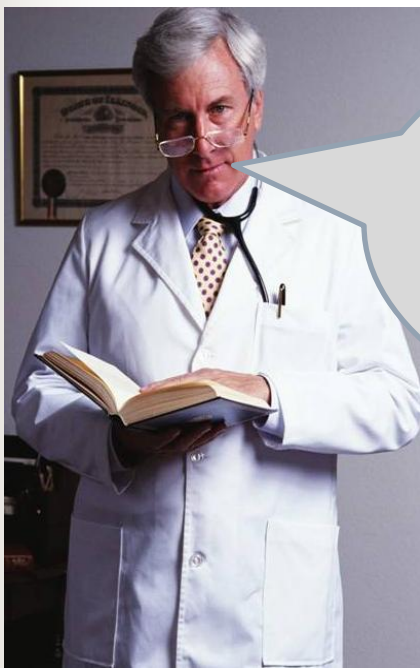
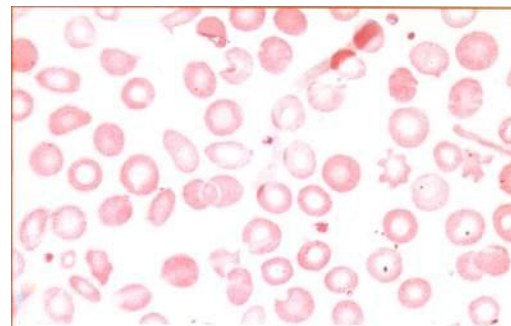
ПАТОГЕНЕЗ ГОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ



ІЗОЛЮВАНИЙ СЕЧОВИЙ СИНДРОМ

Основні критерії:

- Гематурія
- Протеїнурія до 2,5 г/л/добу
- Циліндриурія



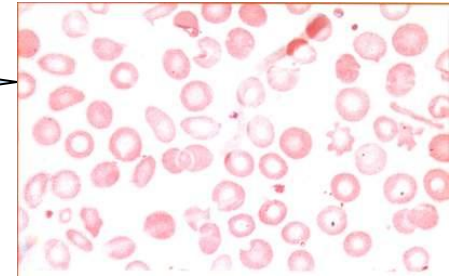
ВІДСУТНІСТЬ
ЕКСТРАРЕНАЛЬНИХ
СИМПТОМІВ !!!



НЕФРИТИЧНИЙ СИНДРОМ

Основні критерії:

- Гематурія
- Протеїнурія до 2,5 г/л/добу
- Артеріальна гіпертензія





НЕФРИТИЧНИЙ СИНДРОМ

Додаткові критерії:

- Циліндриурія
- Олігоурія
- Лімфоцитарна лейкоцитурія
- Розширення меж серця
- Приглушення тонів
- Систолічний шум
- Тахі/брадикардія
- Запальна реакція крові
- Гіперкоагуляція
- набряки
- Азотемія
- Головний біль, судоми
- Біль в поперековій ділянці



НЕФРОТИЧНИЙ СИНДРОМ

Основні критерії:

- Масивні набряки до анасарки
- Протеїнурія понад 2,5 г/л/добу (50 мг/1 кг маси)
- Гіпопротеїнемія
- Гіпоальбумінемія (менше 25 г/л)
- Диспротеїнемія (гіпер α 2-глобулінемія)
- Гіперліпідемія (холестерин більше 6 ммоль/л)

НЕФРОТИЧНИЙ СИНДРОМ





СТУПЕНІ ТЯЖКОСТІ НЕФРОТИЧНОГО СИНДРОМУ

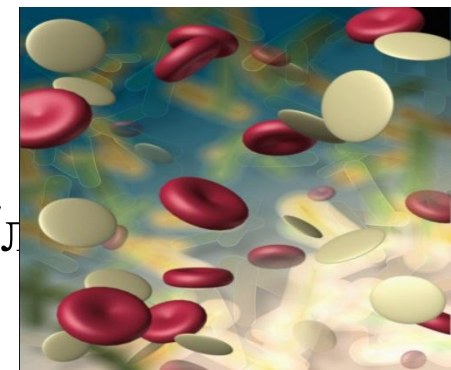
- Середньої тяжкості (гіпоальбумінемія до 20 г/л)
- Тяжка (гіпоальбумінемія нижче 20 г/л)
- Крайньої тяжкості (гіпоальбумінемія нижче 10 г/л)



НЕФРОТИЧНИЙ СИНДРОМ З ЕРИТРОЦИТУРІЄЮ І ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Являє собою поєднання
нефротичного + нефритичного синдромів:

- Масивні набряки до анасарки
- Артеріальна гіпертензія
- Протеїнурія понад 2,5 г/л/добу (50 мг/1 кг маси)
- Гематурія
- Гіпопротеїнемія
- Гіпоальбумінемія (менше 25 г/л)
- Диспротеїнемія (гіпер α 2-глобулінемія)
- Гіперліпідемія (холестерин понад 6 ммоль/л)





ДІАГНОСТИКА ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ

Додаткові методи обстеження:

- біохімічний аналіз крові (рівень АСЛ-О, АСТ, АСК, СРБ, протеїнограма, ліпіди, холестерин, сечовина, креатинін, залишковий азот, HBs Ag, Na⁺, K⁺)
- коагулограма
- імунологічне обстеження (комплімент і фракції, рівень ЦІК, антинуклеарні антитіла, рівень Ig M, G)
- кліренс ендogenous креатиніну
- мазок із ротоглотки на мікрофлору і чутливість до антибіотиків;
- ультразвукове дослідження черевної порожнини і нирок
- ЕКГ
- Огляд окуліста, ЛОР, кардіолога



ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ДІАГНОЗ ГОСТРОГО ГН:

- Хронічний гломерулонефрит
- Спадковий нефрит
- Геморагічний васкуліт
- Транзиторний сечовий синдром на фоні гострого інфекційного захворювання
- Системні захворювання сполучної тканини, ревматизм
- Гемолітико – уремичний синдром
- Туберкульоз
- Персистуючі вірусні захворювання
- Ниркові дисплазії
- Хвороба Берже (Ig A нефропатія)
- Інтерстиціальний нефрит



УСКЛАДНЕННЯ ГОСТРОГО ГН:

- Гіпертонічна енцефалопатія
- Злоякісна гіпертензія
- Гостра ниркова недостатність
- Серцева недостатність
- Перехід в швидкопрогресуючий ГН
- Рецидив
- Перехід в хронічний ГН



Лікування гострого гломерулонефриту

Етіотропна терапія - 10-14 діб

- Протимікробні препарати – амінопеніциліни, цефалоспорины II, III покоління, макроліди
- Протівірусні засоби (інтерферони, інозін паранобекс, еребра, циклічні нуклеозиди)



ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З ІЗОЛЬОВАНИМ СЕЧОВИМ СИНДРОМОМ

- Дієта: стіл 5 по Певзнеру
- Поліпшення ниркового кровообігу (еуфілін, антиагреганти, гепарин)
- Інгібітори АПФ або дилтіазем, антагоністи рецепторів до ангіотензину II: еналаприл, лізиноприл, квінаприл, раміприл (3-6 міс.)
- Мембраностабілізатори (кверцетин, аевіт, аскорутин, Омега-3)
- Делагіл – 5-8 мг/кг/добу (3-6 міс.), потім 4 мг/кг/добу (6 міс.) – при вираженій і затяжній еритроцитурії
- Цитостатики (лейкеран, імуран, циклофосфамід) – при вираженій протеїнурії, при мембранозному ГН



ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З НЕФРИТИЧНИМ СИНДРОМОМ

- Дієта: стіл 7а, 7, 5 по Певзнеру

Обмеження кухонної солі на період виражених набряків ($1,5-2 \text{ г/м}^2$), по мірі зменшення набряків додають щоденно по $0,5-1,0 \text{ г}$ до вікових доз.

Рідина назначається в кількості = об'єму виділеної сечі за попередню добу + втрати з перспірацією: 1-5 років – 30 мл/кг , 5-10 років – 20 мл/кг , старше 10 років – 15 мл/кг



ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З НЕФРИТИЧНИМ СИНДРОМОМ

Патогенетична терапія:

- Покращення ниркового кровообігу: еуфілін 2,4% - 1 мл/кг/добу- 1-2 тиж.; гепарин 75-100-150 ОД/кг/добу – 4 тиж.; курантил 1,5-3,0 мг/кг/добу; трентал 5,0 мг/кг/добу; тіклід – 4-6 тиж.
- Антикоагулянти прямої дії гепарин 75-100-150 ОД/кг – 4 тижня під контролем протромбінового індексу (підшкірно або внутрішньовенно)
- Мембраностабілізатори (кверцетин, аевіт, аскорутин, Омега-3)
- Делагіл – 5-8 мг/кг/добу (6-12 міс.), потім 4мг/кг/добу (6 міс.) – при вираженій і затяжній еритроцитурії

ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З НЕФРИТИЧНИМ СИНДРОМОМ

- Гіпотензивні: інгібітори АПФ (енап, еналаприл – 0,1-0,5 мг/кг/добу), центральної дії (клонідин – 0,02-0,05 мг/кг/добу), блокатори кальцієвих каналів (ніфедипін – 0,25-2 мг/кг/добу, верапаміл – до 80 мг/добу)
- Інгібітори АПФ або дилтіазем, антагоністи рецепторів до ангіотензину II: еналаприл, лізиноприл, квінуприл, апровель (3-6 міс.)





ДОЗОЗАЛЕЖНИЙ ЕФЕКТ ІНГІБІТОРІВ АПФ

на прикладі еналаприла:

- Гіпотензивний ефект – 0,3-0,4 мг/кг/добу
- Антипротеїнуричний – 0,5-0,8 мг/кг/добу
- Антисклеротичний – 0,9-2,0 мг/кг/добу.



ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З НЕФРОТИЧНИМ СИНДРОМОМ

- Дієта: стіл 7а, 7, 5 по Певзнеру
- Інфузії В\В декстрану 10-40 мл/кг або реоглюмана, реосорбілакта, 20-50% р-р альбуміна, свіжозаморожена або нативна плазма 5-10 мл/кг
- Сечогінні: фуросемід 1-2 мг/кг, гіпотіазид 0,5-1,0 мг/кг (на період набряків), урегіт 2,5-5 мг/кг/добу, верошпірон – 10мг/кг/добу, не більше 200-300 мг/добу



ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГН З НЕФРОТИЧНИМ СИНДРОМОМ

Патогенетична терапія:

- Глюкокортикостероїди: преднізолон – на протязі 6-8 тижнів, в дозі 2-3 мг/кг/добу, з поступовим зниженням дози - до 6-8 міс.
- Цитостатики призначають при гормонорезистентності – хлорбутин, лейкеран 0,2 мг/кг/добу, циклоспорин, циклофосфамід 3 мг/кг, сандимун-неорал 5-6 мг/кг – 8-12 тиж і підтримуюча – 8-10 міс.
- Антикоагулянтна і гіполіпідемічна терапія (гепарин, ліпідал, пробукол, леспенефрил, хофітол)
- Покращення ниркового кровообігу: курантил 1,5-3,0 мг/кг/добу; трентал 5,0 мг/кг/добу; тиклід – 2 тиж.

В залежності від реакції на терапію глюкокортикоїдами

- Гормоночутливий варіант – досягнення клініко-лабораторної ремісії на 2-4 тижні лікування максимальними дозами,
- Частково гормоночутливий (пізня гормоночутливість) – досягнення часткової ремісії після 8 тиж. лікування на підтримуючій дозі ГК,
- гормонорезистентний - відсутність ремісії на фоні лікування і після його завершення,
- гормононегативний – погіршення клініко - лабораторних показників на фоні лікування.



Показання до призначення цитостатиків:

- Відсутність ефекту від гормональної терапії
- Часті рецидиви гормонозалежної нефротичної форми ГН
- Змішана форма хронічного ГН
- Швидкопрогресуючий ГН





ШВИДКОПРОГРЕСУЮЧИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

(Підгострий злоякісний) – група різнорідних захворювань, як по причинах розвитку, так і по морфологічних варіантах, що мають тяжкий прогресуючий перебіг і швидкий розвиток ниркової недостатності з неблагоприємним завершенням впродовж декількох тижнів або місяців.

Частота серед усіх форм ГН 1-2%

КЛІНІКА ШВИДКОПРОГРЕСУЮЧОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ

- ТЯЖКИЙ СТАН
- РІЗКА БЛІДІСТЬ
- ГІПЕРТЕНЗІЯ
- НАБРЯКИ
- ОЛІГОУРІЯ
- ІЗО- АБО ГІПОСТЕНУРІЯ
- ПРОТЕЇНУРІЯ (НЕСЕЛЕКТИВНАЯ)
- ЕРИТРОЦИТУРІЯ ДО МАКРОГЕМАТУРІЇ
- ВИСОКИЙ РІВЕНЬ ПРОДУКТІВ ДЕГРАДАЦІЇ ФІБРИНА В СЕЧІ
- ЦИЛІНДРИУРІЯ
- АНЕМІЯ
- АЗОТЕМІЯ
- ГІПОПРОТЕЇНЕМІЯ





ЛІКУВАННЯ ШВИДКОПРОГРЕСУЮЧОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ

- Плазмаферез
- Пульс-терапія: метилпреднізолон 20 мг/кг/добу (не більше 1000 мг) - В/В капельно або циклофосфан 12-14 мг/кг/добу - В/В капельно, 3 доби
- Перехід на преднізолон 2-3 мг/кг/добу + циклофосфан 2-3 мг/кг/добу (2 рази в тиждень) + гепарин 100-150 ОД/кг/добу + діпірідамол 1,5-5,0 мг/кг/добу + плазмаферез (1-2 рази на тиждень)
- Гемодіаліз



Корекція азотемії



- Дієтотерапія. Дієта Джиордано–Джованетті у модифікації В.І. Наумової (практично повне виключення білків, висока енергетична цінність за рахунок жирів і вуглеводів).
- Сорбенти (активоване вугілля 1 г/(кг х добу) – 2–3 рази на добу; гранульований сорбіт 0,8–1,5 г/(кг х добу), белосорб, ентеросгель, силікс).
- Кишковий діаліз
- Перитонеальний діаліз
- Гемодіаліз
- Догляд за ротовою порожниною, шкірою



Невідкладна допомога при ниркової еклампсії

- Аміназин 2,5% - 15-20 мг, в/м, сибазон – 0,5% - 0,2-0,3 мг/кг, в/м або в/в
- Каптоприл у поєднанні з фуросемідом або урегітом
- Осмотично-активні розчини (глюкоза, манітол) – для усунення набряку головного мозку
- Дроперидол – в/в, в/м – 0,25% - 0,1-0,25 мг



ДИСПАНСЕРИЗАЦІЯ

- При гострому ГН: зняття «Д» з обліку при клініко-лабораторній ремісії впродовж 5 років
- Профілактичні щеплення: при відсутності активності захворювання проводиться згідно плану, в т.ч. проти гепатиту, грипу і бактеріальних інфекцій (рибомуніл, бронхомунал). Тільки у випадку, коли провокуючим фактором була вакцина дається медотвод. При наявності активності ГН щеплення проводяться згідно епідпоказанням. Варто пам'ятати, що вживання цитостатиків і глюкокортикоїдів значно знижує ефективність щеплення

ДИСПАНСЕРИЗАЦІЯ

Діти з нефротичним синдромом
являються інвалідами дитинства згідно
наказу МОЗ України № 454/471/516 від
8.11.2001





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

Використана література:

1. Основи педіатрії за Нельсоном: переклад 8-го англ. видання : у 2 томах. Том 1 / Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – XIV, 378 с. 2. Пропедевтична педіатрія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Майданник [та ін.]. - 2-ге вид., випр. та допов. - Вінниця : Нова кн., 2018. - 871 с. : табл., іл.
3. Педіатрія : нац. підруч.: у 2 т. / Н.Г. Гойда, Р.О. Моїсеєнко, Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій, В.В. Бережний та ін.; за ред. В.В. Бережного; Асоц. педіатрів України МОЗ України. - К. : [б. в.], 2013 -Т. 1. - 2013. - 1037 с. : табл., іл.
4. Педіатрія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / О. В. Тяжка [та ін.] ; за ред. О. В. Тяжкої ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця МОЗ України. - 5-те вид., випр. та допов., оновлєє. - Вінниця : Нова кн., 2018. - 1150 с. : табл., іл.
5. Шадрін О. Г. Гастроентерологія дитячого віку: навч.-метод. посіб. для викладачів та студ. VI курсу, що навчаються за фахом "педіатрія" / Шадрін О. Г., Леженко Г. О., Резніченко Ю. Г. - Запоріжжя : Просвіта, 2010. – 202 с.
6. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Ведення найбільш поширених станів у дітей до 5 років у контексті інтегрованого ведення хвороб дитячого віку», 2015.
7. Вибрані питання нефрології: навчальний посібник / Є.М.Нейко, В.Я.Камінський, П.Р.Герич [та ін.]; за ред. Є.М.Нейка. – Івано-Франківськ: СІМІК, 2011. – 415 с. 3. Иванов Д.Д. Лекции по нефрологии / Д.Д.Иванов. – Донецк: Заславский А.Ю., 2010. – 194 с.
8. Педіатрія : національний підручник : у 2 т. / Д.Д. Іванов, С.В. Кушніренко, Д.А. Сеймівський [та ін.] ; за ред. В.В. Бережного; Асоціація педіатрів України. – К. : Сторожук О.В., 2013. – Т. 2. – 1021 с. 5. Пиріг Л.А., Іванов Д.Д., Таран О.І. та ін. (2014) Нефрологія: Націонал. підруч. Заславський О.Ю., Донецьк, 292 с

Інтернет – ресурси:

Сайти МОЗ України: <https://moz.gov.ua/protokoli>

Онлайн-платформа з протоколами на засадах доказової медицини

Джерела клінічних настанов

Інформаційні ресурси <http://www.booksmed.com/pediatrica> <http://pediatrica.info> <http://health-ua.com/parts/pediatrics> <http://www.med-edu.ru/pediatr> <http://medi.ru/Doc/j01.htm> <http://www.mif-ua.com/archive/zhurnal-zdorove-rebenka/numbers> <http://medkniga.ucoz.net/publ/pediatrica/40> http://www.medport.info/index.php?option=com_content&view=section&id=48&Itemid=73 <http://youalib.com/медицина/педіатрія>