

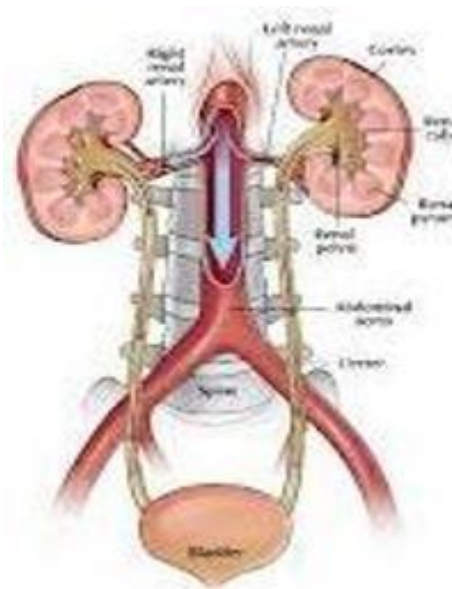
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Медичний факультет
Кафедра факультетської терапії

ФАТУЛА Михайло Іванович
РІШКО Олександр Адальбертович

ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА

Розділ IV – нефрологія

Навчальний посібник



Ужгород – 2017

УДК 616.1(075.8)
ББК 54.101
Ф 27

Фатула М.І., Рішко О.А. Внутрішня медицина. Навчальний посібник. Розділ IV — нефрологія. — Ужгород: 2017. — 60с.

Фатула М.І., доктор медичних наук, професор кафедри факультетської терапії Ужгородського національного університету.

Рішко О.А., кандидат медичних наук, доцент кафедри факультетської терапії Ужгородського національного університету.

У навчальному посібнику подані сучасні дані про етіологію, патогенез, діагностику, клінічний перебіг і лікування хвороб нирок та сечовивідної системи і роль лікаря-стоматолога в їх первинній та вторинній профілактиці.

Навчальний посібник написаний у відповідності до Робочої навчальної програми дисципліни "Внутрішня медицина", Спеціальність: 7.12010005 "Стоматологія", складеної на основі Типової програми навчальної дисципліни "Внутрішня медицина". Спеціальність: "Стоматологія", Київ, 2011

Навчальний посібник призначений для підготовки до практичних занять студентів III курсу стоматологічного факультету Ужгородського національного університету.

Рецензенти:

Кішко М.М. – доктор медичних наук, професор кафедри госпітальної терапії Ужгородського національного університету.

Шеремет П.Ф. – доктор медичних наук, професор кафедри хірургії Ужгородського національного університету.

Рекомендовано до друку Редакційно-видавничою радою
Ужгородського національного університету
22 червня 2016 р., протокол № 2.

ISBN 978-966-2095-58-6

© Фатула М.І., 2017

© Рішко О.А., 2017

Змістовий модуль 2.

Хвороби органів дихання, травлення, сечоутворення та сечовиділення

№ з/п	Тематика практичних занять	АПЗ	СРС
1	Хвороби органів дихання. Основні пульмонологічні синдроми та методи діагностики в пульмонології. Гострий та хронічний бронхіти. Пневмонії.	2	1
2	ХОЗЛ. Бронхіальна астма.	2	2
3	Плеврити. Пневмоторакс. Асфіксія. Гостра дихальна недостатність.	2	1
4	Хвороби органів травлення. Основні гастро-ентерологічні синдроми та методи діагностики в гастроентерології.	2	1
5	Хвороби шлунку та 12-палої кишки (гастроезофагальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ), функціональна шлункова диспепсія, гастрити, дуоденіти). Виразкова хвороба шлунку та 12 п.к. Хвороби тонкої та товстої кишки (ентерити, коліти)	2	2 2
6	Хвороби біліарної системи та підшлункової залози (біліарні дисфункції, холецистити, жовчокам'яна хвороба, панкреатити).	2	2
7	Хвороби печінки (хронічні гепатити та цирози печінки).	2	2
8	Хвороби нирок та сечовидільних шляхів. Основні нефрологічні синдроми та методи діагностики в нефрології. Гостра та хронічна ниркова недостатність. Уремія.	2	2 1
9	Гострий та хронічний гломерулонефрити. Гострий та хронічний пієлонефрити.	2	2
10	Підсумок змістового модуля	2	2
	Всього годин:	20	20

Тема 8: Хвороби нирок та сечовивідних шляхів. Основні нефрологічні синдроми та методи діагностики в нефрології.

Нефрологія – розділ внутрішньої медицини, який вивчає терапевтичні, паренхіматозні захворювання нирок (т. зв. нефропатії: інфекційно-алергічна-гострий гломерулонефрит; аутоімунна- хронічний гломерулонефрит; інфекційна- пієлонефрит; діабетична; гіпертензивна; подагрична; паранеопластична, тощо). На відміну від урології, яка вивчає хірургічні захворювання нирок та сечовивідних шляхів (аномалії розвитку: полікістоз, подвоєна нирка ; сечокам'яна хвороба (СКХ), рак нирки чи сечового міхура, уретрити, цистити, простатити, травми, тощо).

I. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ НЕФРОПАТІЙ

Хвороби нирок не відносяться до найпоширеніших захворювань (1% секцій), але заслуговують на увагу з двох причин:

- 1- Гломерулонефрит- це захворювання людей молодого віку (гострий гломерулонефрит (ГГН)- це взагалі проблема більше педіатрична), а хронічний гломерулонефрит (ХГН), який неодмінно веде до хронічної ниркової недостатності (ХНН), є основною причиною смертності людей молодого віку від терапевтичних захворювань;
- 2- Що торкається хронічних нефропатій, які ведуть до ХНН, що потребує донорської чи штучної нирки (гемодіалізу), то тут домінують діабетична та гіпертензивна нефропатії. А оскільки кількість хворих на цукровий діабет (ЦД) та гіпертонічну хворобу (ГХ) неухильно зростає («цивілізація»!), то і проблема хронічної хвороби нирок набуває все більшої актуальності.

Тому важливе значення має їхпрофілактика:

ГН- санація вогнищ інфекції (в т.ч. в ротовій порожнині, в т.ч. роль стоматолога);

ЦД, ГХ- «Здоровий спосіб життя» та рання діагностика і лікування ЦД та ГХ.

II. БАЗИСНІ ПИТАННЯ НЕФРОЛОГІЇ

1. Нирки – це парний паренхіматозний орган, розміщений в заочеревинному просторі у поперековому відділі. Саме тому нирки є майже недоступні фізикальним методам обстеження: їх не оглянеш як зуби, не пропальпуєш як щитовидну залозу, не проперкутуєш як легені, не проаускультуєш як серце. Тому в діагностиці захворювань нирок основне значення мають їх клінічні прояви та додаткові методи діагностики.

2. Функціональною одиницею нирок є нефрон.

Нефрон складається з 1) судинного клубочка (гломерули), що знаходиться в 2) капсулі Шумлянського-Боумена, яка переходить у 3) каналці (звивисті проксимальні, петля Генле, звивисті дистальні), а ті – у 4) збірні трубочки.

Цікавою є будова стінки судинного клубочка, яка є трьохшаровою:

- 1 – внутрішній ендотеліальний,
- 2 – дуже важливий середній – базальна мембрана,
- 3 – зовнішній епітеліальний, утворений ніжками подоцитів, що вкривають базальну мембрану зі сторони капсули.

Саме така складна будова стінки судинного клубочка забезпечує його фільтраційну роль.

Роль нирок в організмі людини надзвичайно багатогранна, однак перш за все це **основний гомеостатичний орган**. Аналізуючи діяльність нирок, слід відрізнити два поняття – функцій нирок та процесів, що забезпечують їх виконання (до речі, це стосується всіх органів; згадаймо серце – його функція насосна, а забезпечується автоматизмом, провідністю, збудливістю та скоротливістю міокарда). А відбуваються в нирках власне два процеси:

(ДОДАТОК №1)

I – сечоутворення – через яке реалізується роль нирок як видільного органа та виконання ними гомеостатичних функцій;

II – продукція фізіологічно активних речовин (тобто гормонів) – через які реалізується роль нирок як ендокринного органа. Тобто за процесами нирки – видільний та ендокринний орган, а за функціями – гомеостатичний та гемопоетичний.

Розглянемо роль нирок як видільно-гомеостатичного органа.

I. Процес сечоутворення складається з 2 фаз – сечоутворення та сечовиділення.

Загальноприйнятою є фільтраційно-реабсорбційно-секреторна теорія сечоутворення, згідно якої це трьохмоментний процес, який складається з:

- 1 – клубочкової фільтрації,
- 2 – канальцевої реабсорбції та
- 3 – канальцевої секреції.

Клубочкова фільтрація (КФ) відбувається завдяки т.зв. ефективному фільтраційному тиску (ЕФТ), який утворюється як різниця гідродинамічного тиску, що сприяє фільтрації, та суми онкотичного тиску плазми крові і тиску ультрафільтрата в капсулі нефрона, які чинять опір фільтрації. В свою чергу гідродинамічний тиск визначається різницею тисків у *vas afferens* та *vas efferens* («ефект шланга»). В нормі ці показники становлять:

$$\text{ЕФТ}=(90-20)-(25+15)=30 \text{ мм рт.ст.}$$

В результаті КФ утворюється ультрафільтрат (первинна сеча) – в кількості 90-130 мл/хв, або 150-180 л/добу – це власне плазма крові без крупнодисперсних білків, так як фільтр пропускає все, крім формених елементів крові та крупнодисперсних білків.

Канальцева реабсорбція – це процес зворотного поступлення з ультрафільтрату в кров всіх необхідних для організму речовин – амінокислот, тих дрібнодисперсних білків, що профільтрувались, глюкози, вітамінів, мікроелементів тощо. Але головним чином – 98-99% води.

Але є речовини, які не реабсорбуються. Це саме ті різні екзо- та ендотоксини, які необхідно виділити з організму, зокрема кінцеві продукти обміну речовин, зокрема білкового – т.зв. «азотисті шлаки» – сечовина, креатин, креатинін тощо.

Канальцева секреція – є речовини як екзогенні (деякі медикаменти, в т.ч. антибіотики), так і ендогенні (наприклад, сечова кислота), які можуть поступати в канальці повністю або частково минаючи клубочковий фільтр, тобто шляхом секреції.

В результаті канальцевої реабсорбції та секреції відбувається концентрація первинної сечі з утворенням вторинної, або власне сечі, яка через збірні трубочки поступає в чашечки, миски, по сечоводах у сечовий міхур, звідки у кількості близько 1,5 л за добу виділяється з організму. Головним чином це вода з усім тим, що потрібно вивести з організму – різні екзо- та ендотоксини, перш за все азотисті шлаки, а також надлишок солей та води, іонів водню.

! Саме в цьому полягає роль нирок як екскреторного органа, що забезпечує виконання ними важливих гомеостатичних функцій – азотовидільної, регуляції кислотно-лужної рівноваги та водно-електролітного обміну.

Розглянемо роль нирок як ендокринного органа.

II. Поряд з процесом сечоутворення в нирках синтезуються *фізіологічно активні речовини*, які поступають в кров і вже через неї здійснюють свій вплив на організм, в т.ч. і на нирки – це перш за все ренін, простагландини, еритропоетин тощо.

! Саме в цьому полягає роль нирок як ендокринного органа, що забезпечує їх роль в регуляції артеріального тиску (АТ) та гемопоезу.

РЕНІН – синтезується в юкстагломерулярному апараті (ЮГА) при ↓КФ (↓АТ, ↓ОЦК, гіпонатріємія, ішемія нирок). Саме він запускає ренін-ангіотензин-альдостеронову систему (РААС), направлену на підвищення ОЦК та АТ (через затримку натрію та води, активацію симпатичної нервової системи (СНС), підвищення тонуусу артеріол – !перш за все *vas efferens*), що підвищує внутріклубочковий тиск та КФ.

ПРОСТАГЛАНДИНИ (ПГ) – серед них є і такі, що є антагоністами реніну, активуються при гіпертонії, гіперволемії, і через стимуляцію натрійурезу та діурезу знижують ОЦК та АТ.

Тобто в нирках є 2 системи регуляції АТ – пресорна РААС та депресорна ПГ.

Для чого вони потрібні ниркам?

Щоб через гідродинамічний тиск забезпечити такий ЕФТ, який необхідний ниркам для нормального процесу сечоутворення і виконання ними екскреторних, гомеостатичних функцій.

Тобто, АГ при ХНН в певній мірі є компенсаторною!

Ось чому нефрогенна АГ є високою, стійкою, резистентною до лікування. Інша справа, що підвищений внутріклубочковий тиск, що забезпечує компенсаторну гіперфільтрацію, негативно впливає на самі клубочки нефронів, які швидше виснажуються і гинуть (бо працюють «за себе і за того хлопця»), що приводить до прискорення прогресування ХНН. Тому важливою умовою лікування захворювань нирок, особливо хронічних, є нормалізація артеріального тиску. І зрозуміло, що оптимальними гіпотензивними препаратами є блокатори РААС → інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (ІАПФ-«пріли») та блокатори рецепторів ангіотензину-II (БРА-II-«сартани»). В перспективі – блокатори реніну (аліскірен). Хорошими є і антагоністи кальцію (особливо недигідропіридинові – верапаміл, дилтіазем). Серед ІАПФ перевагу слід віддавати тим, що метаболізуються в печінці і можуть призначатись навіть при ХНН (спіраприл, фозіноприл, трандолаприл).

! Якщо для всіх гіпертоніків достатнім є зниження АТ до <140/90, то для нефрологічних хворих бажано до <130/80, а при протеїнурії >1 г/добу – до <125/75 мм рт. ст. Це не легко, але це основний шлях ренопротекції – гальмування прогресування ХНН.

І насамкінець – ЕРИТРОПОЕТИН – з самої назви якого зрозуміло, що він стимулює еритропоез.

Таким чином, через процеси:

- 1 – клубочкової фільтрації,
- 2 – канальцевої реабсорбції,
- 3 – канальцевої секреції та
- 4 – інкреції фізіологічно активних речовин,

нирки виконують такі основні п'ять функцій:

- 1 – азотовидільну,
- 2 – регуляції КЛР (кисотно-лужної рівноваги),
- 3 – регуляції ВЕО (водно-електролітного обміну),
- 4 – регуляції АТ,
- 5 – регуляції еритропоезу.

(Три – гомеостатичні; регуляції АТ для виконання перших трьох і незалежну від них, п'яту – еритропоетичну).

Зрозумілим стає, що при хронічних хворобах нирок, суттю яких є зменшення кількості функціонуючих нефронів, ці функції починають страждати, і з розвитком та прогресуванням ХНН закономірною є поява таких клініко-лабораторних синдромів, як:

- 1 – азотоемічний,
- 2 – метаболічного ацидозу,
- 3 – диселектролітний,
- 4 – набряковий,
- 5 – гіпертензивний,
- 6 – анемічний.

! Причому першим може з'явитись гіпертензивний, як компенсаторний, направлений на збереження клубочкової фільтрації, щоб не було перших чотирьох.

Але він тільки прискорює загибель нефронів, виникнення 1, 2, 3, 4 та і 6 синдромів, їх сумісне прогресування аж до термінальної ХНН, яку ще називають «уремією».

Кілька слів про ці поняття.

«**Азотемія**» – це підвищення в крові рівня азотистих шлаків.

Нормативи основних з них:

=креатинін – 53-106 мкмоль/л, =сечовина – 3,3-8,3 ммоль/л.

Найбільш об'єктивним біохімічним маркером азотовидільної здатності нирок є рівень креатиніну крові, так як рівень сечовини залежить і від функції печінки, а про залишковий (рест) азот слід взагалі забути.

Так як функціональні резерви нирок значні, клініко-лабораторні ознаки ХНН, зокрема азотемія, з'являються вже тоді, коли кількість функціонуючих нефронів стає менше 30%. Тобто діагностика функціональної недостатності нирок за азотемією, навіть за креатиніном, не є своєчасною! Тим більше, що його рівень залежить від віку, статі та маси тіла!

Тому сьогодні найбільш об'єктивним критерієм функціональної здатності нирок є показник швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) – це кількість мл плазми, що за 1 хв фільтрується в усіх функціонуючих нефронах обох нирок (або кількість ультрафільтрату, що утворюється за 1 хв). З науковою метою

визначають за т.зв. кліренсом ендогенного креатиніну за досить складною методикою. В клінічній практиці ШКФ слід визначати за формулою Кокрофта-Гаулта, тобто за креатиніном крові з урахуванням статі, віку та маси тіла пацієнта. Для прискорення цього процесу існують спеціальні лінійки, потрібно тільки знати рівень креатиніну крові (ну і, звичайно, стать, вік та масу тіла пацієнта).

Норма ШКФ: 90-130 мл/хв.

Саме показник ШКФ лежить в основі сучасних класифікацій хронічної ниркової недостатності (ХНН) та хронічних хвороб нирок (ХХН).

А що таке «уремія»?

- Якщо дослівно – то це «сечокрів'я».
- Якщо коротке тлумачення терміну – то це узагальнене поняття всього клініко-лабораторного симптомокомплексу термінальної ниркової недостатності, що виникає при ШКФ <15 мл/хв.
- Ще донедавна вважали, що в основі «уремії» лежить самоотруєння організму азотистими шлаками (тобто азотемія). Однак встановлено, що уремична інтоксикація зумовлена не стільки (або не тільки) азотемією, а накопиченням у крові т.зв. «середніх молекул» (білкових речовин з молекулярною масою від 300 до 5000 дальтон – це осколки амінокислот, поліпептиди, олігоцукри і т.д.), утворення яких є наслідком азотемії, метаболічного ацидозу та диселектролітних зрушень.

(Тому що: – введення азотистих шлаків дослідним тваринам не відтворювало повної картини уремії;

- хворі після гемодіалізу, який потужніше зменшує азотемію, почували себе гірше ніж після перитонеального діалізу, який в меншій мірі зменшував азотемію,
- коли порівняли діалізати, то у перитонеальному саме і знайшли ці «середні молекули»,
- введення «середніх молекул» дослідним тваринам дало повну картину «уремії»).

– Таким чином, повне сучасне визначення *уремії* – це клініко-лабораторний симптомокомплекс термінальної ниркової недостатності, в основі якого лежить самоотруєння організму «середніми молекулами», що утворюються внаслідок азотемії, метаболічного ацидозу та диселектролітемії, що виникають в результаті порушення гомеостатичних функцій нирок

Уявивши досить складний процес сечоутворення та сечовиділення, неважко зробити висновок про те, що і кінцевий продукт (сама сеча) може давати нам важливу інформацію про стан сечовидільної системи та процеси, що в ній відбуваються. Причому нас можуть цікавити як кількісні, так і якісні показники.

1. Щодо кількісних змін – йде мова про:

- поліурію – діурез >2,0 л/доба,
- олігурію – діурез <500 мл/доба,
- анурію – діурез <100 мл/доба,
- ніктурію – домінування нічного діурезу,

гіпостенурію – низьку питому вагу сечі,
ізостенурію – монотонну питому вагу сечі,
гіпоізостенурію – монотонно низьку питому вагу сечі.

Найкращим методом їх вивчення є *проба Зімницького*, яка не є складною, а дозволяє виявити порушення функції нирок, особливо концентраційної, ще в доазотоемічний період НН (тобто латентної НН) – в цьому її діагностичне значення. Правда, тільки при чіткому дотриманні умов та методики її проведення, правильному аналізу отриманих результатів.

Умови: – загальний стіл (Дієта №15 за Певзнером),
– відміна сечогінних (бажано ще і фіксація маси тіла до та після проби, а також часу та кількості випитої рідини).

Методика: – збирають 8 трьохгодинних порцій сечі, починаючи о 6-ій годині ранку з опорожнення сечового міхура,
– через добу визначають кількість та питому вагу кожної з 8 порцій.

(! А не на фоні Дієти №7 чи 10, сечогінних та першої порції в 6.00).

Аналіз отриманих результатів:

- за кількістю судять про видільну здатність, а за питомою вагою – про концентраційну здатність нирок;
- про хорошу видільну здатність нирок свідчить діурез біля 1,5 л (а точніше: 70-75% випитої за добу рідини), причому денний повинен переважати нічний майже у 2 рази (2/3 до 1/3). Тому сумуємо перші чотири порції (денний діурез), другі чотири порції (нічний діурез), порівнюємо їх і додаємо (добовий діурез);
- про хорошу концентраційну здатність нирок (функцію каналців) свідчить наявність щонайменше в 1 порції питомої ваги ≥ 1020 та її коливання ≥ 7 одиниць. Тому визначаємо та оцінюємо найбільшу питому вагу, визначаємо найменшу питому вагу і їх різницю (коливання).

До речі – що значить питома вага 1000? Чи може бути 999? (Ні, бо 1000 – це умовна питома вага бідистильованої води. Питома вага (чи відносна густина) ультрафільтрату (первинної сечі) в нормі 1010).

Приклади проби Зімницького (ДОДАТОК №2):

№1: Критерії як видільної, так і концентраційної здатності нирок в нормі, тобто функція нирок в нормі.

№2: Вже при латентній нирковій недостатності, тобто в доазотемічний період, може мати місце поліурія, ніктурія, гіпостенурія.

Коли нирки за рахунок надмірної роботи ще справляються зі своїми обов'язками.

№3: Для вираженої ниркової недостатності характерними є олігурія, ніктурія та гіпоізостенурія.

Коли вже, не дивлячись на потуги, сечі виділяється мало, та і то вона як водичка (тобто вся «гідота» залишилась в крові, в організмі, отруює його), і розвивається «уремія».

2. Щодо якісних змін складу сечі, то йде мова про появу в ній таких патологічних елементів, які в нормі відсутні, або збільшення понад норму таких, які допускаються і в нормі. Тобто про наявність ізольовано або в різних комбінаціях:

- протеїнурії,
- еритроцитурії чи гематурії,
- лейкоцитурії чи піурії,
- циліндрурії,
- бактеріурії.

Саме це визначає характер т.зв. «сечового синдрому».

(! глюкозурія, білірубінурія не є складовими сечового синдрому).

Сечовий синдром виявляється доступним і простим методом – загальним аналізом сечі. Слід тільки знати його нормативи (ДОДАТОК №3):

- білок – відсутній (пояснити),
- еритроцити – 0-2 в полі зору, незмінені (свіжі),
- лейкоцити – 2-5 в полі зору,
- циліндри – 0-1 в п/з, гіалінові (пояснити),
- бактерії – ± (пояснити).

Інколи, для уточнення кількості еритроцитів, лейкоцитів, доцільно провести аналіз сечі за Нечипоренко – в 1 мл середньої порції сечі поштучно, в камері Горяєва (а не в полі зору!), рахують еритроцити, лейкоцити та циліндри.

Нормативи:

- еритроцити – до 1×10^6 /л,
- лейкоцити – до $2-4 \times 10^6$ /л,
- циліндри – до 20×10^3 /л

Наявність та характер сечового синдрому мають важливе дифдіагностичне значення.

Наприклад:

1 – *протеїнурія + гематурія зміненими еритроцитами + циліндрурія* гіаліновими та зернистими еритроцитарними циліндрами – сечовий синдром гломерулонефриту;

2 – *протеїнурія + лейкоцитурія + бактеріурія + циліндрурія* гіаліновими та зернистими еритроцитарними циліндрами – сечовий синдром пієлонефриту;

3 – *лейкоцитурія + бактеріурія* – сечовий синдром інфекційного запалення сечовивідних шляхів (цистит, уретрит...);

4 – *гематурія незміненими еритроцитами* – травма, пухлина, камінь, tbc сечовидільної системи і т.д.).

При патології нирок з тяжким ураженням клубочків, з їх надмірною проникливістю може мати місце не просто протеїнурія, а **масивна протеїнурія** (понад 3,5 г/добу), яка з часом призводить до **гіпоальбумінемії** (<30 г/л) та розвитку онкотичних **набряків**.

Весь цей симптомокомплекс (1, 2, 3) становить суть т.зв. «**нефротичного синдрому**» (не плутати з «**нефритичним синдромом**» – під яким розуміють сукупність **сечового синдрому** з протеїнурією <3,5 г/добу + гематурією зміненими еритроцитами).

ними еритроцитами; разом з *АГ* та *набряками*, які розвиваються на фоні олігурії у хворих з анамнезом, що дає підстави думати про гломерулонефрит). У хворого може бути і нефротичний, і нефритичний синдроми (значить є нефротичний варіант нефриту!); може бути нефритичний синдром без нефротичного (значить є анефротичний варіант нефриту!); може бути нефротичний синдром без нефритичного (значить не нефрит є причиною нефротичного синдрому).

III. ОСНОВНІ НЕФРОЛОГІЧНІ СИНДРОМИ.

Таким чином, у нефрологічних хворих можуть мати місце ізольовано або в різних комбінаціях (! що, до речі, полегшує діагностику патології нирок) наступні основні клініко-лабораторні синдроми:

- 1 – сечовий,
- 2 – набряковий,
- 3 – гіпертензивний,
- 4 – нефритичний,
- 5 – нефротичний,
- 6 – гострої ниркової недостатності
- 7 – хронічної ниркової недостатності, який у свою чергу може включати такі синдроми як:
 - ~ уремичний,
 - ~ набряковий,
 - ~ гіпертензивний,
 - ~ анемічний.

Скільки разів у цьому переліку набряковий? Чотири. А гіпертензивний? Три. А чому?

А тому, що генез цих синдромів (як набрякового, так і гіпертензивного), у різних хворих може бути різним (набряки при ГГН – капілярні та осмотичні; при нефротичному синдромі – онкотичні; при ХНН – осмотичні; АГ при ГГН – гіперводемична, при ХНН – РААС). Розуміння цього має значення і в діагностиці, і в лікуванні.

! За великим рахунком, з нирками можливі 2 проблеми:

- 1- Коли судинний клубочок «дірявий» (↑ проникливість)- пропускає те, що в нормі ні, тому має місце мікроальбумінурія→протеїнурія→масивна протеїнурія-НС;
- 2 - Коли судинний клубочок «заржавілий» (↓ проникливість)- не пропускає і те, що потрібно (азотисті шлаки, солі...), тому, не дивлячись на прогресуючу АГ, наростає азотемія→уремія (а протеїнурія, навіть нефротичні набряки, зменшуються!).

Грубо ця динаміка може відповідати 5 стадіям ХНН:

I:альбумінурія →II:протеїнурія→III:АГ→IV:азотемія→У:уремія

Важливо зрозуміти, що діагностика захворювань нирок можлива тільки шляхом діагностики та дифдіагностики цих синдромів.

А оскільки нирки малодоступні фізикальним методам обстеження, це можливо тільки з використанням **додаткових методів обстеження (ДОДАТОК №4)**, спрямованих на вивчення:

I – функціональної здатності нирок; II – їх будови; III – наявності та характеру сечового синдрому. Слід тільки пам'ятати, що кожен метод має свої діагностичні можливості. Комп'ютерна томографія чи навіть ЯМРТ не можуть замінити загальний аналіз сечі, так як і загальний аналіз сечі не може замінити КТ чи навіть УЗД. Але ні УЗД, ні ЗАС не інформують нас про функціональну здатність нирок, на відміну від рівня креатиніна крові, чи проби Зимницького, але найкраще – ШКФ. Чи можна по ЗАС та ШКФ діагностувати полікістоз чи СКХ нирок? (Ні! А як? УЗД!). Чи можна за УЗД діагностувати ГГН? (Ні! А як? ЗАС). Чи можна, маючи УЗД та ЗАС, судити чи показаний хворому з тим же, припустимо, полікістозом, гемодіаліз? (Ні! А що треба мати? Креатинін → ШКФ).

Ось чому, для виключення чи підтвердження патології нирок потрібно мати мінімальну тріаду додаткових обстежень нирок:

ЗАС + креатинін → ШКФ+ УЗД нирок

Все інше – це вже завдання нефролога для уточнення виявленої вами патології нирок (наприклад аналіз сечі за Нечипоренком, добова протеїнурія і т.д. для уточнення сечового синдрому; радіоізотопна ренографія для роздільного вивчення правої та лівої нирки; пункційна біопсія для уточнення морфологічної форми хвороби нирок тощо).

IV. СТОМАТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕФРОЛОГІЇ

- **Первинна та вторинна профілактика:**

Оскільки фактором розвитку ГГН та загострення ХГН може бути вогнище β-гемолітичного стрептококу в ротовій порожнині, в тому числі у хворих зубах, важливе значення в їх профілактиці має **санація вогнищ β-гемолітичного стрептококу в ротовій порожнині**, як ЛОР-лікарями, так і стоматологами;

- **Діагностика:**

Одутле обличчя, набряклі повіки, суха та бліда шкіра, запах сечі з рота, явища уремічного стоматиту, глоситу, гінгівіту - це ті симптоми, які повинні викликати у стоматолога підозру патології нирок та необхідність направити пацієнта до терапевта чи нефролога.

Рекомендована література

Основна:

1. Хомазюк Т.А., Крижанівська С.Й. Провідні синдроми при захворюваннях нирок. В кн.: Внутрішні хвороби. Під ред. М.С.Расіна.— Полтава, 2002.— С. 158-160.

2. Расин М.С., Кайдашев І.П., Волошин О.І., Бобкович К.О. Внутрішні хвороби в питаннях та відповідях (для студентів стоматологічних факультетів). — Чернівці–Кам'янець-Подільський, 2007.— С. 9–17.

Додаткова:

1. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Том 1 /Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. – Вінниця: Нова Книга, 2009.— С. 28–46

2. Серкова В.К., Станіславчук М.А., Монастирський Ю.І.
Факультетська терапія.— Вінниця: НОВА КНИГА, 2005.— С.377–383.

Тести до теми 8: Хвороби нирок та сечовивідних шляхів.
Основні нефрологічні синдроми та методи діагностики в нефрології.

- 1 - Яка частина нефрону приймає участь у фільтрації сечі?
 - А - клубочок
 - В - проксимальний каналець
 - С - петля Генле
 - Д - дистальний каналець
 - Е - збиральні трубочки
- 2 – Вкажіть головний симптом нефропатій:
 - А - гіпостенурія
 - В - протеїнурія
 - С - азотемія
 - Д - лейкоцитурія
 - Е - гематурія
- 3 - Вкажіть нормативи швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ):
 - А - 120-160 мл/хв
 - В - 20-40 мл/хв
 - С - 90-130 мл/хв
 - Д - 40-80 мл/хв
 - Е - 5-15 мл/хв
- 4 - В нормі каналцева реабсорбція води становить:
 - А - 40%
 - В - 98%
 - С - 55%
 - Д - 79%
 - Е - 100%
- 5 - До основних функцій нирок відносять всі, крім однієї:
 - А - азотовидільна
 - В - регуляція гомеостазу (водно-електролітного та кислотно- основного обміну)
 - С - регуляція артеріального тиску
 - Д - регуляція обміну вуглеводів
 - Е - регуляція еритропоезу
- 6 - Який показник крові найбільш повно відображає азотовидільну функцію нирок?
 - А - залишковий азот
 - В - креатинін
 - С - сечовина
 - Д - сечова кислота
 - Е - електроліти
- 7 - Вкажіть нормативи вмісту у крові креатиніну:

- А - 3,3-8,3 ммоль/л
 - В - 53-106 мкмоль/л
 - С - 4,6-6,4 ммоль/л
 - Д - 14-28 ммоль/л
 - Е - 3,5-5,5 ммоль/л
- 8 - Який показник найбільш достовірно відображає сумарну функціональну здатність нирок?
- А - питома вага сечі
 - В - швидкість клубочкової фільтрації
 - С - нирковий кровоток
 - Д - каналцева секреція
 - Е - креатинін крові
- 9 - Поясніть термін: “діурез”
- А - низька питома вага
 - В - монотонність питомої ваги сечі при пробі Зімницького
 - С - кількість сечі за одиницю часу
 - Д - розлади сечовиділення
 - Е - часте сечовиділення
- 10- Поясніть термін: “дизурія”
- А - низька питома вага
 - В - монотонність питомої ваги сечі при пробі Зімницького
 - С - кількість сечі за одиницю часу
 - Д - розлади сечовиділення
 - Е - часте сечовиділення
- 11 - Поясніть термін: “поліурія”
- А - добовий діурез понад 2 л
 - В - часте сечовиділення
 - С - добовий діурез менше 500 мл
 - Д - переважання нічної порції сечі
- 12 - Поясніть термін: “олігурія”
- А - добовий діурез понад 2 л
 - В - часте сечовиділення
 - С - добовий діурез менше 500 мл
 - Д - переважання нічної порції сечі
- 13 - Поясніть термін: “анурія”
- А - добовий діурез понад 2 л
 - В - часте сечовиділення
 - С - добовий діурез менше 500 мл
 - Д - добовий діурез менше 100 мл
- 14 - Поясніть термін: “ніктурія”
- А - добовий діурез понад 2 л
 - В - часте сечовиділення
 - С - добовий діурез менше 500 мл
 - Д - переважання нічного діурезу над денним
- 15 - Поясніть термін: “гіпостенурія”

- А - низька питома вага
 - В - монотонність питомої ваги сечі при пробі Зімницького
 - С - кількість сечі за одиницю часу
 - Д - розлади сечовиділення
 - Е - часте сечовиділення
- 16 - Вкажіть головний симптом нефротичного синдрому:
- А - анасарка
 - В - масивна протеїнурія (понад 3,5 г/добу)
 - С - гіпопротеїнемія
 - Д - азотемія
 - Е - водянка порожнин
- 17 - Методами діагностики сечового синдрому є всі крім одного:
- А - загальний аналіз сечі
 - В - аналіз сечі за Нечипоренко
 - С - комп'ютерна томографія нирок
 - Д - добова протеїнурія
 - Е - лейкоцитограма сечі
- 18 - Методами функціональної діагностики нирок є всі крім одного:
- А - креатинін сироватки крові
 - В - проба Зімницького
 - С - швидкість клубочкової фільтрації
 - Д - радіоізотопна ренографія
 - Е - УЗД нирок
- 19 – Вкажіть метод роздільного вивчення функції обох нирок:
- А - УЗД нирок
 - В - радіоізотопна ренографія
 - С - клубочкова фільтрація
 - Д - комп'ютерна томографія нирок
 - Е - пункційна біопсія нирок
- 20 - Методами морфологічної діагностики нирок є всі крім одного:
- А - екскреторна урографія
 - В - УЗД нирок
 - С - радіоізотопна ренографія
 - Д - пункційна біопсія нирок
 - Е - комп'ютерна томографія нирок
- 21 - Основний клінічний симптом гострої ниркової недостатності:
- А - артеріальна гіпертензія
 - В - гематурія
 - С - протеїнурія
 - Д - анурія
 - Е - анасарка

22 - Яким гіпотензивним препаратом слід надавати перевагу при паталогії нирок, так як вони мають нефропротекторну дію бо зменшують клубочкову гіперфільтрацію?

- А - ІАПФ (еналаприл ...)
- В - клофелін
- С - допегіт
- Д - дібазол
- Е - бета-адреноблокатори (пропранолол...)

23 - Протеїнурія може мати місце при наступних паталогічних станах, крім одного:

- А - захворювання нирок
- В - отруєння солями важких металів (свинець, ртуть...)
- С - мієломна хвороба
- Д - застійна серцева недостатність
- Е - В12-фолієводефіцитна анемія

24 - Для нефротичного синдрому характерними є всі симптоми, крім одного:

- А - масивна протеїнурія (>3,5 г/добу)
- В - гіпоальбумінемія
- С - набряки
- Д - гематурія

25- Дайте оцінку загального аналізу сечі:

- Кількість-100.0
- колір - солом'яно-жовтий
- Прозорість - прозора
- Пит.вага - 1025
- рН - 6.0
- Білок - немає
- Цукор - немає
- Мікроскопія осаду:
 - Еритроцити - 0-2 в п/з
 - Лейкоцити - 2-5 в п/з
 - Циліндри - 1-0 у п/з. гіалінові
 - Бактерії - немає

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)
- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

26 - Дайте оцінку протеїнограми:

- Заг.білок - 68 г/л; альб. - 63%; глоб. - 37%
($\alpha 1$ - 4%; $\alpha 2$ - 7%; β - 11%; γ - 15%)
- А - норма
- В - гіпопротеїнемія з диспротеїнемією (гіпоальбумінемія; гіпер $\alpha 2$ та γ - глобулінемія)

- С - диспротеїнемія (гіпоальбумінемія; гіпер γ - глобулінемія).
- 27 - Дайте оцінку протеїнограми:
 Заг.білок - 45 г/л; альб. - 35%; глоб. - 65%
 ($\alpha 1$ – 4%; $\alpha 2$ – 13%; β – 15%; γ – 33%)
 А - норма
 В - гіпопротеїнемія з диспротеїнемією (гіпоальбумінемія; гіпер $\alpha 2$ та γ - глобулінемія)
 С - диспротеїнемія (гіпоальбумінемія; гіпер γ - глобулінемія).
- 28 - У хворого 38 років виявлено одутлість обличчя, рихлі набряки тилу стоп та нижньої 1/3 гомілок. В сечі - 12 г/л білка. В крові - загальний білок 28 г/л; (альбуміни - 34%); холестерин 8,8 ммоль/л.
 У хворого має місце:
 А - Хронічний гломерулонефрит
 В - Застійна нирка
 С - Нефротичний синдром
 D - Діабетична нефропатія
 Е - Амілоїдоз нирок
- 29 - Хворий 62 років звернувся зі скаргами на періодичне відходження червоподібних кров'яних згустків з сечею. У правій половині живота під час пальпації визначається горbeste, безболісне, рухливе утворення. Який з перерахованих методів обстеження необхідно застосувати у першу чергу?
 А. Комп'ютерну томографію тазу
 В. Цистоскопію
 С. УЗД нирок та заочеревинного простору
 D. Екскреторну урографію
 Е. Фіброгастроуденоскопію

Тема 9: Гострий та хронічний гломерулонефрити. Гострий та хронічний пієлонефрити.

Гострий та хронічний гломерулонефрити.

1. Визначення.

Що таке гломерулонефрит (ГН)? -Із самої назви зрозуміло- запалення судинних клубочків нирок. Яке запалення? –Імунне. А раз імунне- то двобічне, дифузне. Тому:

ГН – це двобічне, дифузне, імунне запалення клубочків;

ГГН – це гостре, інфекційно-алергічне, двобічне, дифузне, імунне запалення клубочків, а

ХГН – це хронічне, аутоімунне (*тому і хронічне!*) двобічне, дифузне, імунне запалення клубочків.

При гострому домінують явища альтерації з ексудацією та еміграцією (тобто надмірна проникливість базальної мембрани (БМ) судинного клубочка- тобто сечовий синдром з протеїнурією та гематурією), а при хронічному- проліферація (тобто склерозування клубочків, зменшення їх кількості-тобто поява та наростання ознак ХНН- АГ, азотемії та анемії і їх ускладнень).

2. Гострий гломерулонефрит.

(ДОДАТОК №5).

При наявності в організмі вогнища інфекції β -гемолітичного стрептококу групи А (особливо т.зв. нефритогенні штами, які мають споріднені з судинним клубочком нирок антигенні властивості), частіше ангіни, фарингіти, але і стоматологічна патологія чи і стрептодермії тощо, рідше іншої бактеріальної чи вірусної інфекції чи і не інфекції (вакцини, сироватки, медикаменти), у частини генетично схильних молодих людей, частіше у дітей, чоловіків, в кров поступають антигени, на які імунокомпетентна система продукує антитіла, які разом з антигенами та комплементом утворюють імунні комплекси. Ті, накопичуючись протягом 2-3 тижнів та циркулюючи в крові, попадають у клубочки нирок, фіксуються на їх базальній мембрані, призводять до її пошкодження (альтерації) і запускають імунне запалення, при якому відбуваються 2 процеси, що проходять незалежно і навіть стимулюють один одного:

1 – з одного боку, під впливом різних біологічно активних речовин (БАР) виникає т.зв. «ензиматична перфорація» базальної мембрани з підвищенням її проникливості, внаслідок чого вона пропускає те, що в нормі не пропускає (тобто форменні елементи крові та крупнодисперсні білки), що і є причиною виникнення основного, обов'язкового синдрому ГГН – *сечового*, який включає:

- 1 – протеїнурію (1-3 г/л);
- 2 – еритроцитурію (зміненими еритроцитами, так як останні, проходячи через БМ та сечові шляхи, змінюються; ще їх називають «вилуженими»);
- 3 – циліндрурію (гіаліновими та зернистими еритроцитратними);

2 – з іншого боку, внаслідок агрегації тромбоцитів та гіперкоагуляції виникає облітерація клубочків мікротромбами, що веде до \downarrow КФ та затримки натрію і води в організмі, що є основним фактором олігурії з розвитком набряків та АГ. В генезі набряків важлива роль і підвищеної проникливості капілярів під впливом дії тих же БАР (!ось чому набряки більше на обличчі, навколо очей).

Таким чином зрозуміло, що для клініки ГГН характерною є триада синдромів:

- 1 – сечового,
- 2 – набрякового;
- 3 – гіпертензивного,

(Три «Г»-гематурія, гіпертонія, гідропс; «Н₂О»-гематурія, гіпертонія, отіки)

Які з'являються у молодих осіб через 2-3 тижні після інфекційних хвороб (частіше ангіни), чи відразу після вакцини, сироватки тощо, як правило, на фоні олігурії, з сечею типу «м'ясних помийв». Весь цей симптомокомплекс (сечовий синдром \rightarrow П + Г зм. ер.; набряки; АГ) називають *нефритичним синдромом*. Якщо протеїнурія є масивною (критерієм цього є протеїнурія $> 3,5$ г/добу у дорослих і $> 2,5$ г/добу у дітей), то вона зумовлює гіпоальбумінемію та розвиток онкотичних набряків, тобто розвивається *нефротичний синдром*. Але все може обмежитись і сечовим синдромом.

Тому, в залежності від цього виділяють три клінічні форми ГГН:

- 1 – з сечовим синдромом,
- 2 – з нефритичним синдромом,
- 3 – з нефротичним синдромом.

Зрозуміло, що це визначає ступінь важкості та інтенсивність лікування.

Діагностика ГГН.

Діагностичними критеріями ГГН є:

- 1 – гострий початок та наявність характерного сечового синдрому (П + Г зм. ер.);
- 2 – латентний період 2-3 тижні після ангіни чи фарингіту тощо;
- 3 – минаючий характер АГ та набряків (їх не було до того і не повинно бути після захворювання);
- 4 – відсутність системних захворювань сполучної тканини, патології нирок, протеїнурії та АГ в минулому.

Дифдіагностика ГГН. З загостренням ХГН та нефритом при системному захворюванні сполучної тканини (системний червоний вівчак (СЧВ), вузликовий периартеріїт, склеродермія).

1. Для ХГН характерним є:

= із анамнезу:

- ~ захворювання нирок, АГ чи протеїнурія в минулому,
- ~ відсутність латентного періоду між інфекційним захворюванням та клінікою нефриту,

= із клініки:

- ~ стабільність АГ, синдроми її стажу (гіпертрофія лівого шлуночка),

= із додаткових обстежень:

- ~ синдроми ХНН (азотемія, анемія, гіпостенурія).

2. Про нефрит при системних захворюваннях слід думати при наявності його симптомів на фоні ураження суглобів, шкіри, серця.

3. Інколи, при необхідності, крапку над «і» ставить пункційна біопсія нирки.

Приклади формулювання діагнозу:

Клінічна задача №1: Дівчинка, 9 років, перенесла гнійну ангіну. Пролікована. Самопочуття задовільне. В контрольному ЗАС через тиждень після одужання:

- білок – 1,4 г/л,
- еритроцити – 6-8 в п/з, змінені,
- циліндри – 4-5 в п/з гіалінові.

Діагноз: Гострий гломерулонефрит з сечовим синдромом.

Клінічна задача №2: Студент, 19 років, через два тижні після нелінованого фарингіту скаржить на головний біль, задишку серцебиття. Об'єктивно: набряклість повік, АТ=145/90 мм рт.ст. Додатковим опитуванням встанов-

лено зменшення добового діурезу та зміну забарвлення сечі типу «м'ясних помий».

- ЗАС:
- білок – 1,8 г/л,
 - еритроцити – 10-14 в п/з, змінені, 6-8 – свіжі,
 - циліндри – 4-5 в п/з гіалінові.

Діагноз: Гострий гломерулонефрит з нефритичним синдромом.

Клінічна задача №3: У хлопчика 7 років через два тижні після ангіни з'явилися набряки повік, одутле обличчя, рихлі, тістоподібні набряки тилу кистей, стоп, гомілок.

- ЗАС:
- білок – 7,8 г/л,
 - еритроцити – 10-15 в п/з, змінені, 6-8 – свіжі,
 - циліндри – 6-8 в п/з гіалінові, 5-6 – зернисті еритроцитарні.

Добова протеїнурія: 6,8 г/добу.

Протеїнограма: – загальний білок – 54 г/д; – альбуміни – 46%.

Діагноз: Гострий гломерулонефрит з нефротичним синдромом.

Ускладнення ГГН. У 5% випадків ГГН можливі такі ускладнення, як

- 1 – Гостра ЛШН – клініка: серцева астма, набряк легень,
- 2 – Ниркова еклампсія – клініка: судоми та втрата свідомості,
- 3 – Гостра ниркова недостатність – клініка: олігурія → анурія,
- 4 – Амовроз (сліпота),
- 5 – Крововилив у головний мозок – клініка: неврологічна.

Оскільки в основі всіх цих ускладнень лежать 3 «Г» – гіперволемія, гіпергідратація та гіпертонія, то основою їх профілактики та лікування є своєчасна та адекватна дієта з різким обмеженням солі та рідини, активна діуретична та гіпотензивна терапія.

Принципи лікування ГГН: (Дивись схему етіопатогенезу ГГН):

1. Термінова госпіталізація в нефрологічне чи загальноотерапевтичне відділення.
2. Режим – суворий ліжковий до ліквідації набряків.
(Спокій, сухе тепло зменшують спазм судин, ↓АТ, покращують клубочкову фільтрацію та діурез).
3. Дієта – різке обмеження солі та рідини, білків.
(1-2 дні – «голод та спрага» – кількість рідини = діурезу).
! Суворі режим та дієта, чи не найважливіша умова ефективності лікування ГГН.

4. Медикаментозна терапія (Дивись схему етіопатогенезу ГГН):

Схематично:

- Етіологічна → антибактеріальна – пеніцилін.
- Патогенетична:

= імуносугресивна та протизапальна (глюкокортикоїди)

= ущільнення судинної стінки (мембраностабілізатори)
= гальмування облітерації клубочків (антиагреганти, антикоагулянти).

– Симптомпатична:

= при набряках – діуретики,

= при АГ, резистентній до діуретиків – гіпотензивні.

Примітка:

1 – антибіотики тільки при чіткому зв'язку з бактеріальною інфекцією.

2 – глюкокортикоїди та гепарин – тільки при нефротичному синдромі.

3 – з діуретиків – петльові (фуросемід, буметанід).

3.Хронічний гломерулонефрит – це хронічне, двобічне, дифузне імунне запалення клубочків з поступовим їх склерозуванням, випадінням функцій з неодмінним розвитком та прогресуванням ХНН.

Сучасні погляди на етіопатогенез ХГН. Знову звернімось до схеми етіопатогенезу ГГН. За великим рахунком, ХГН відрізняється від ГГН двома речами:

Нагадаю: ГГН – це гостре інфекційноалергічне запалення, а

ХГН – це хронічне аутоімунне запалення (коли з невідомих причин базальна мембрана після ГГН чи відразу набирає властивостей ААГ → стимулює продукцію ІКС ААТ і запускається аутоімунне запалення клубочків з...).

Тобто тим, що 1) запалення аутоімунне, а не інфекційно-алергічне, а тому і 2) не гостре, а хронічне.

Саме це зумовлює особливості клініки і лікування ХГН:

Щодо клініки:

1) якщо при гострому домінують альтеративно-ексудативні явища, тобто **сечовий синдром** (протеїнурія, гематурія), то при хронічному – проліферативно-склеротичні явища, тобто поступове склерозування клубочків, випадіння їх функцій, **поява компенсаторної АГ**, гіперфільтрація з виснаженням та прогресуючою втратою збережених нефронів, падінням ШКФ з неодмінним розвитком та швидким прогресуванням **ХНН (азотемії, анемії)**, аж до уремії та смерті. В той же час **сечовий синдром поступово зникає**.

Щодо лікування:

1) немає потреби в антибактеріальній терапії, слід призначати імуносупресори (глюкокортикоїди, цитостатики);
2) вже на ранніх стадіях слід проводити т.зв. нефро- чи ренопротекцію (нормалізація АТ < 130/80 мм рт.ст блокуєторами РААС, антиагреганти, статини, глікозоаміноглікани) з метою відстрочення появи та гальмування прогресування ХНН, а з появою останньої на перший план виходить лікування ХНН, аж до хронічного гемодіалізу та трансплантації донорської нирки.

(! це загальні підходи до всіх ХХН).

Клінічна картина ХГН: зумовлена стадією хвороби (I-V), клінічною формою, фазою загострення чи ремісії, клінічним варіантом. При загостренні знову ж таки можуть мати місце:

- 1) сечовий синдром (протеїнурія + гематурія зм. ер. + ер. циліндри), чи
- 2) нефритичний синдром (сечовий синдром + набряки + АГ), чи
- 3) нефротичний синдром (сечовий синдром з масивною протеїнурією → 3,5 г/добу).

У фазі ремісії все залежить від стадії хвороби:

I стадія – ШКФ ≥ 90 – клініка може бути відсутня, або АГ.

II стадія – ШКФ = 60-90 – як правило АГ, може бути поліурія, ніктурія,

III-V стадії – виражена ХНН → АГ, азотемія, анемія та їх ускладнення.

Звідси і **клінічна класифікація ХГН:**

а. Стадія: див. класифікацію ХХН (за ШКФ).

б. Клінічні варіанти:

- з сечовим синдромом,
- з нефритичним синдромом,
- з нефротичним синдромом.

в. Фаза:

- загострення,
- ремісії.

г. При наявності – АГ та анемія.

Приклади формулювання діагнозу:

1. ХХН I стадія: (хронічний) гломерулонефрит з сечовим синдромом, фаза загострення (ХНН₀).

2. ХХН II стадія: (хронічний) гломерулонефрит з нефротичним синдромом, фаза загострення; артеріальна гіпертензія, анемія (ХНН_{III}).

3. ХХН III стадія: (хронічний) гломерулонефрит з нефритичним синдромом, фаза ремісії; артеріальна гіпертензія, анемія (ХНН_{IV}).

Клінічна задача №4. студент, 23 років, звернувся з явищами ГРВІ.

Об'єктивно: **набряклість повік, АГ=170/105 мм рт. ст.**

Із анамнезу: в дитинстві часті ангіни, після однієї з них в сечі знаходили білок, було підвищення тиску, потім все нормалізувалось.

Додаткові обстеження:

ЗАК: ШОЕ – 26 мм/год; Нв – 132 г/л; ер. – $4,6 \times 10^{12}/л$;

ЗАС: білок – 1,1 г/л, ер. – 5-7 в п/з, змінені; цил. – 1-2 зерн., 2-3 гіал.

ШКФ – 78 мл/хв.

УЗД нирок – без особливостей.

Діагноз: ХХН II стадія: (хронічний) гломерулонефрит з нефритичним синдромом у фазі загострення; артеріальна гіпертензія (ХНН_I).

Принципи лікування ХГН:

Залежить відповідно від стадії, фази та клінічної форми

1. У фазу загострення (при I-II стадії) – ті самі, що і ГГН+імунодепресант.

2. У фазу ремісії → в залежності від стадії ХХН: режим, дієта та медикаменти, направлені на збереження нефронів (ренопротектори):
 - щадний режим,
 - дієта з обмеженням білків тваринного походження,
 - блокатори РААС з досягненням АТ < 130/80 мм рт. ст.,
 - антиагреганти, статини, антиоксиданти.
3. При III-V стадії – лікування ХНН та її ускладнень, аж до хронічного гемодіалізу та трансплантації донорської нирки..

Первинна та вторинна профілактика гломерулонефритів:

- Основне- санація можливих вогнищ інфекції, особливо в ротовій порожнині (! Роль лікаря-стоматолога)

Гострий та хронічний пієлонефрити.

1. **Визначення: Пієлонефрит (ПН)**- це неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок:

Гострий пієлонефрит (ГПН) - це гостре неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок з одночасним або послідовним ураженням чашечково-мискової системи, каналців та інтерстиціальної тканини.

Хронічний пієлонефрит (ХПН) – це хронічне неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок з одночасним або послідовним ураженням чашечково-мискової системи, каналців, інтерстиціальної тканини, поширенням процесу на судини та клубочки нефронів, їх поступовим склерозуванням, випадінням функцій та неодмінним розвитком і прогресуванням хронічної ниркової недостатності.

2. **Сучасні погляди на етіопатогенез ПН:**

***Інфекція:** домінуюча роль кишкової палички (50–80%); стафілококи, протей, ентерококи, ентеробактер; рідше- клебсієла, псевдомонас, мікробні асоціації, уреоплазма, хламідії, кандіди, віруси;*

домінуючий уриногенний шлях інфікування нирок при інфекції сечовивідних шляхів (гематогенний та лімфогенний – рідше), особливо на фоні порушень уродинаміки (рефлюкс сечі, конкременти, аномалії розвитку, аденома простати, вагітність...), зниження імунологічної реактивності організму (переохолодження, ліки...), зміни гормонального фону та порушення обміну речовин (цукровий діабет, вагітність, похилий вік);

домінуюче ураження каналців з порушенням концентраційної здатності нирок, що зумовлює основні клінічні прояви хвороби;

при ХПН- долучення імунних механізмів з участю клітинних реакцій, цитокінів, що дозволяє розглядати ХПН як інфекційно зумовлене імуноопосередковане запалення нирок і ставить під сумнів існування одностороннього ХПН.

3. **Класична тріада клініко-лабораторних синдромів ГПН та загострення ХПН:**

1-Больово-дизуричний

(біль у попереку, часте та болісне сечовипускання)

2-Запально-інтоксикаційний

(↑to тіла від субфебрильної до лихоманки з пропасницею;

↑ШЗЕ; лейкоцитоз з зсувом вліво)

3-Сечовий синдром

(лейкоцитурія, бактеріурія, протеїнурія < 1 г/л);

При ХПН з часом виникають:

(! як і при всіх хронічних хворобах нирок)

-Артеріальна гіпертензія

(спочатку при загостреннях, пізніше – стабільна)

-Анемія

(! часто навіть до ХНН, тобто до азотемії);

-ХНН : = каналцевих дисфункцій

(поліурія, ніктурія, гіпостенурія, спрага);

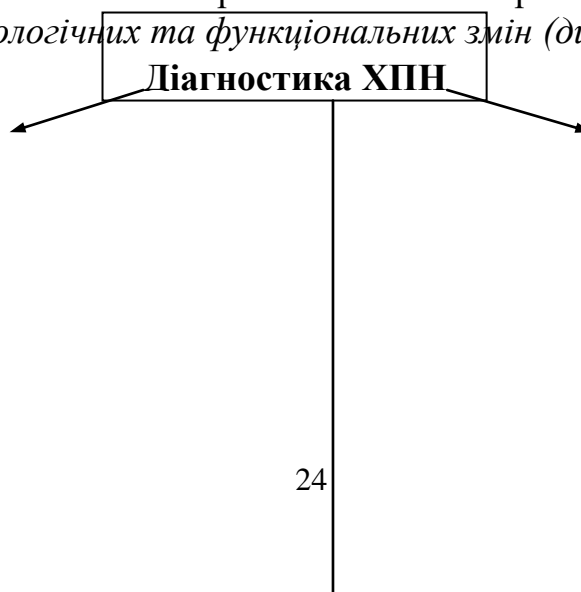
= клубочкових дисфункцій

(азотемія → уремія; анемія; стабільна АГ → ураження ССС).

4. Діагностика ХПН

Здійснюється при дифдіагностиці ізольованих або різних комбінацій наведених вище синдромів шляхом виявлення ураження паренхіми нирок (в основному тубулоінтерстиціальної зони) та порожнинних структур (чашечково-мискової системи –ЧМС) при одночасному встановленні їх інфекційного генезу.

Базується на виявленні при обстеженні нирок характерних сечового синдрому, морфологічних та функціональних змін (див.схему).



Сечовий синдром

Загальний аналіз сечі:

- лейкоцитурія (піурія);
- лейкоцитарні циліндри;
- бактеріурія;
- протеїнурія (< 1 г/л) (корелює з важкістю та АГ);
- еритроцитурія (св. та зм.);
- гіпостенурія (осн. відм. від ІСШ);

Аналіз сечі за Нечипоренком:

- лейкоцитурія домінує над еритроцит.

Уроцітограма:

- нейтрофільний тип лейкоцитурії;

3-х стаканна проба:

- тотальна лейкоцитурія;

Добова протеїнурія:

- зазвичай не > 1 г/добу;

Провокуючий преднізолоновий тест:

- позитивний

Морфологічна діагностика

УЗО (КТ, ЯМРТ):

- деформація мисок, потовщення їх стінок;
- асиметрія розмірів нирок;
- дифузна неоднорідність паренхіми та порушення співвідношення паренхіма: ЧМС;
- нерівність зовнішнього контуру нирок;
- фактори порушення уродинаміки (мікроліти, вроджені аномалії...).

Екскреаторна урографія:

- часто асиметричне порушення видільної функції нирок;
- асиметрична деформація ЧМС.

Ретроградна пієлографія:

- асиметрична деформація ЧМС;
- вроджені структурні аномалії.

Тотальна нейтрофільна **лейкоцитурія**, домінуюча над еритроцитурією, поєднана з **бактеріурією**; на відміну від ІСШ – **гіпостенурія**, лейкоцитарні циліндри та кл. Штернгеймера-Мальбіна

**Асиметрична
деформація
ЧМС**

Функціональна діагностика

Проба Зимницького:

- поліурія, ніктурія, **гіпостенурія**.

Радіоізотопна ренографія:

- асиметрія ренографічних кривих (по часу випереджає зміни УЗО, ЕУ)

Асиметричне порушення функції, особливо концентраційної здатності (гіпостенурія)

Резюме: Діагностичними критеріями ХПН є характерний сечовий синдром (лейкоцитурія, бактеріурія, помірною протеїнурія) на фоні асиметричної деформації ЧМС та асиметричного порушення функції нирок, особливо концентраційної здатності (гіпостенурія)

5. Класифікація ХПН :

I. За походженням

1. Первинний (не пов'язаний з попереднім урологічним захворюванням).
2. Вторинний (на фоні ураження сечовидільних шляхів).

II. За локалізацією

1. Однобічний (правобічний, лівобічний).
2. Двобічний.

III. Фаза захворювання

1. Загострення.
2. Ремісії.

IV. Ускладнення (Функціональний діагноз)

1. Артеріальна гіпертензія (стадія, ступінь, ускладнення)
2. Транзиторна ниркова недостатність (при загостренні)
3. Хронічна ниркова недостатність (ХНН_{I-IV}). !з 2005 року – визначає стадію ХХН

6. Приклади формулювання діагнозу:

1. Гострий правобічний пієлонефрит.
2. ХХН I стадія: СКХ. Вторинний правобічний хронічний пієлонефрит, у фазі загострення, (ХНН₀).
3. ХХН II стадія: первинний двобічний хронічний пієлонефрит у фазі ремісії. Артеріальна гіпертензія II стадія, 2 ступінь, СН Іст.

Клінічна задача №5: Студентка 23 років захворіла гостро: з'явилися **біль у поперековій ділянці справа**, нудота, блювання, **часте сечовипускання**, температура 39⁰С. Об'єктивно: живіт м'який, **болючість під час пальпації в ділянці попереку справа**, там же позитивний симптом Пастернацького.

Додаткові обстеження:

ЗАС: - **білок** – 1,4 г/л;
 - еритроцити – 2 – 3 в п/з,
 - лейкоцити – **60-70 в п/з**;
 - циліндри – 1 – 2 в п/з, гіалінові.
 - **бактерії** - +++

Діагноз: Гострий пієлонефрит

Клінічна задача №6: Хвора 42 років поступила зі скаргами на **ниючий біль у попереку, більше справа**, підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, головний біль. 20 років тому під час вагітності був напад болю в правій поперековій ділянці, 5 років тому підвищився АТ. АТ 185/115 мм рт.ст.

Додаткові обстеження:

ЗАК: - ШОЕ – 26 мм/год;
 - лейкоцити – 8,2•10⁹/л.;

- Нв – 98 г/л; ер. – $3,2 \cdot 10^{12}$ /л.
- ЗАС: - **питома вага- 1006;**
- **білок – 0,8 г/л;**
- **еритроцити – 5 – 7 в п/з, змінені;**
- **циліндри – 2 – 3 в п/з, гіалінові.**
– 3 – 4 в п/з, зерн. ер.
- **лейкоцити- 25-30 в п/з; бактерії- ++**
- ШКФ – 48 мл/хв.**
- УЗД нирок: **ЧМС деформована, розширена.**

Діагноз: ХХН ІІІ стадія: (хронічний) пієлонефрит у фазі загострення.
Артеріальна гіпертензія. Анемія.

7. Лікування ПН:

- а) Режим – при гострому та у фазі загострення хронічного – ліжковий
– у фазі ремісії хронічного – залежить від ХНН, АГ та її серцево-судинних ускладнень.
- б) Дієта – зазвичай стіл №15 з обмеженням подразливих страв (маринади, соління, пряності, алкоголь...) при посиленому питному режимі (якщо немає обструкції СВШ та СН);
– при АГ– стіл №10 (обмеження солі);
– при ХНН– стіл №7(обмеження білка).
- в) Медикаментозна терапія:

Етіологічна:

- відновлення пасажу сечі;
- адекватна антибактеріальна терапія з урахуванням чутливості та нефротоксичності, функції нирок:
 - посів сечі на бакфлору та чутливість,
 - початкова емпірична терапія високоактивними до E.coli антибіотиками, бажано – парентерально:
 - фторхінолон
~пєфлєксацин(абактал),~офлєксацин(таривід),~ципрофлєксацин (ципробай);
 - цефалоспорин ІІ покоління
~ парентеральні: цефепім, цефокситан, цефпіром;
~ пероральні: цефуроксим, цефпрозил, цефаклор;
 - цефалоспорин ІІІ-а покоління
~ парентеральні: цефотаксим, цефтріаксон;
~ пероральні: цефіксим, цефподоксим;
 - амінопєніцилін + інгібітор β-лактамаз
~ амоксицилін + клавуланова кислота (аугментин);
 - можлива корекція терапії за результатами посіву сечі:

<i>Pseudomonas</i>	<i>Chlamidia, Ureaplasma</i>	<i>Candida</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪▪ фторхінолон, ▪▪ амінопеніц. + інгібітор β-лакт., ▪▪ цефалоспорин III-в (~цефтазидим) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪▪ доксициклін, ▪▪ макролід 	<ul style="list-style-type: none"> ▪▪ флуконазол, ▪▪ амфотерицин В

- при уросепсисі: ~ карбапенем (тіенам)

Примітка:

- тривалість антибактерації – при дотриманні наведених рекомендацій – 7–10 днів (3–5 днів після нормалізації t^0 тіла), при менш інтенсивній – не менше 2 тижнів.

(Є прихильники поєданого та почергового використання препаратів різних груп потижнево протягом 1–1,5 або і 6–8 місяців! Однак, ефективність цього сумнівна, а більше значення має усунення сприяючих інфекції факторів);

- існує ряд препаратів, які ще часто вживають при ХПН, однак на сьогодні їх застосування не є раціональним:

=ампіцилін, амоксицилін, ампіокс, нітроксолін, цефалоспорины I покоління – уропатогенні штами *E.coli* до них стійкі;

=аміноглікозиди (гентаміцин) – нефро- та ототоксичні.

Патогенетична:

- покращення ниркового кровотоку:
 - пентоксифілін (трентал), дипіридамо́л, троксевазін, венорутон, похідні нікотинової кислоти, еуфілін;
- імуномодулююча терапія:
 - препарати тимусу (тималін), адаптогени (н-ка аралії, женьшеню), полівітаміни, біостимулятори (простатилен),
 - препарати мікробного походження (пірогенал, анабол...),
 - синтетичні засоби (левамизол, зиксорин);
- функціональна пасивна гімнастика нирок (періодичне чередування функціонального навантаження та спокою).

Симптоматична:

- при АГ: антигіпертензивні (ІАПФ, антагоністи кальцію),
- при анемії: анаболіки, еритропоетин, препарати Fe^{++} ;
- при ХНН: дезінтоксинаційна терапія:
 - ~ ентеросорбенти (ентеросгель...),
 - ~ леспенефрил (≈),
 - ~ нав'язана діарея.

г) Немедикаментозна терапія:

Фітотерапія:

- лікарські рослини з протизапальною, бактерицидною, сечогінною дією (брусниця, чорна бузина, звіробій, кукурудзяні рильця, листя берези, нирковий чай, толокнянка...).

Фізіотерапія:

- у період стихаючого загострення та ремісії процедури зігріваючої та спазмолітичної дії (електрофорез з фурадоніном, еритроміцином; діатермія; лікувальні грязі; озокеритові та парафінові аплікації).

Санаторно-курортне лікування:

- у період ремісії – курорти, де прийом мінеральних вод поєднується з фізіо- та фітотерапією (Трускавець, Моршин, курорти Закарпаття).

Рекомендована література

Основна:

1. Хомазюк Т.А., Крижанівська С.Й. Гломерулонефрити. Пієлонефрити. В кн.: Внутрішні хвороби. Під ред. М.С.Расіна.— Полтава, 2002.— С. 160-176.

2. Расин М.С., Кайдашев І.П., Волошин О.І., Бобкович К.О. Внутрішні хвороби в питаннях та відповідях (для студентів стоматологічних факультетів). — Чернівці–Кам'янець-Подільський, 2007.— С. 9–17.

Додаткова:

1. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Том 1/ Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів.— Вінниця: Нова Книга, 2009.— С. 28–46.- -

2. Сєркова В.К., Станіславчук М.А., Монастирський Ю.І. Факультетська терапія.— Вінниця: НОВА КНИГА, 2005.— С.377–383.

Тести до теми 9: Гострий та хронічний гломерулонефрити. Гострий та хронічний пієлонефрити.

1- Дайте оцінку загального аналізу сечі:

Кількість-100.0

колір - солом'яно-жовтий

Прозорість - прозора

Пит.вага - 1025

pH - 6.0

Білок - немає

Цукор - немає

Мікроскопія осаду:

Еритроцити - 0-2 в п/з

Лейкоцити - 2-5 в п/з

Циліндри - 1-0 у п/з. гіалінові

Бактерії - немає

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)
- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

2 - Дайте оцінку загального аналізу сечі:

- Кількість-60.0
- колір - червоний
- Прозорість - мутна
- Пит.вага - 1020
- рН - 6.0
- Білок - 3.8 г/л
- Цукор - немає
- Мікроскопія осаду
- Еритроцити - все п/з змінені та незмінені
- Лейкоцити - 8-10 в п/з
- Циліндри - 5-6 у п/з. гіалінові
- Бактерії - немає

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)
- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

3 - Дайте оцінку загального аналізу сечі:

- Кількість-50.0
- колір - жовтий
- Прозорість - прозора
- Пит.вага - 1008
- рН - 6.5
- Білок - 1,48 г/л
- Цукор - немає
- Мікроскопія осаду:
- Еритроцити - 10-20 в п/з змінені, 5-6 в п/з незмінені
- Лейкоцити - 2-3 в п/з
- Циліндри - 5-6 у п/з. зернисті
- Бактерії - немає

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)

- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

4 - Дайте оцінку загального аналізу сечі:

- Кількість-120.0
- колір - молочно-білий
- Прозорість - мутна
- Пит.вага - 1022
- рН - 7.4
- Білок - 0.04 г/л
- Цукор - немає
- Мікроскопія осаду:
 - Еритроцити - 2-3 в п/з. свіжі
 - Лейкоцити - все п/з
 - Циліндри - відсутні
 - Бактерії - у великій кількості

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)
- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

5- Дайте оцінку загального аналізу сечі:

- Кількість-120.0
- колір - жовтий
- Прозорість - мутна
- Пит.вага - 1016
- рН - 7.5
- Білок - 0.6 г/л
- Цукор - немає
- Мікроскопія осаду:
 - Еритроцити - 3-4 в п/з.зм .
 - Лейкоцити - все п/з
 - Циліндри - 3-4 в п/з. гіалінові .
 - Бактерії - у великій кількості

Варіанти заключень:

- А - Норма
- В - Гострий гломерулонефрит
- С - Гострий цистит (уретрит)
- Д - Гострий пієлонефрит
- Е - Хронічний гломерулонефрит

6 - Дайте оцінку загального аналізу сечі:

Кількість-110.0

колір - жовтий

Прозорість - прозора

Пит.вага - 1007

pH - 6.8

Білок - 0.4 г/л

Цукор - немає

Мікроскопія осаду:

Еритроцити - 2-3 в п/з. зм.

Лейкоцити - 20-25 в п/з

Циліндри - 6-7 у п/з. зерн.

Бактерії - ++

Варіанти заключень

А - Гострий цистит (уретрит)

В - Гострий піелонефрит

С - Хронічний гломерулонефрит

Д - Хронічний піелонефрит

Е - Вторинний амілоїдоз нирок

7 - Дайте оцінку загального аналізу сечі:

Кількість - 130.0

колір - жовтий

Прозорість - мутновата

Пит.вага - 1022

pH - 7.2

Білок - 18 г/л

Цукор - немає

Мікроскопія

Еритроцити - 0-1 в п/з

Лейкоцити - 2-3 в п/з

Циліндри-10-12у п/з.гіалінові

Бактерії - немає

Клініка- набряки

Анамнез- хронічний остеомієліт нижньої щелепи

Варіанти заключень:

А - Хронічний гломерулонефрит

В - Хронічний піелонефрит

С - Вторинний амілоїдоз нирок

Д - Діабетична нефропатія

Е - Туберкульоз нирок

8 - Хворий, 23 років, звернувся в поліклініку з скаргами на головний біль, головокружіння, погіршення зору, задишку, одутлість обличчя, загальну слабкість, зменшення кількості виділеної за добу сечі та зміну її забарвлення (типу "мясних помиїв"). Три тижні тому переніс ангіну, не лікувався. Об'єктивно: помірна блідість, обличчя одутле, повіки набряклі. Серцева діяльність ритмічна, I тон на верхівці ослаблений, там же систолічний шум. Пульс 66 за хвилину. АТ = 175/105 мм рт. ст. Дихання везикулярне. Симптом Пастернацького слабо позитивний з обох боків. В аналізі сечі: білок - 1,48 г/л.; еритроц. - 35-40 в п/з, змінені; лейкоц. - 8-10 в п/з. Який діагноз є найбільш імовірним?

- А. Інфекційно-алергічний міокардит
- В. Ревмокардит
- С. Есенціальна гіпертонія
- Д. Гострий гломерулонефрит
- Е. Хронічний пієлонефрит.

9 - Школярка 15 років лікувалася у дільничого терапевта з приводу загострення хронічного гаймориту. Ефект позитивний - температура тіла нормалізувалася, виділення з носа незначні. Скарга, за винятком помірної слабкості, немає. АТ = 115/70 мм. рт. ст. Через два тижні у контрольному аналізі сечі: питома вага - 1018, білок- 0,89 г/л, лейкоц. - 3-4 в п/з; еритроц. - 15-18 в п/з, змінені; циліндри 3-4 в п/з, гіалінові. Ваш діагноз:

- А. Хронічний гломерулонефрит
- В. Хронічний пієлонефрит у фазі загострення
- С. Гострий гломерулонефрит
- Д. Гострий пієлонефрит

10 -Хлопчик 7 років перебуває на лікуванні протягом місяця. При госпіталізації спостерігалися виражені набряки, протеїнурія -7,1 г/л, білок в добовій сечі - 4,2 г. В біохімічному аналізі крові утримується гіпопротеїнемія (43,2 г/л), гіпер-холестеринемія (9,2 ммоль/л). Який з вказаних варіантів гломерулонефриту найвірогідніше має місце у хворого?

- А.Змішаний
- В. Нефритичний
- С.Сечовий
- Д.Нефротичний

11 - Хворий, 29 років, через 2 тиж після перенесеної ангіни помітив набряки на обличчі, відчув загальну слабкість, зниження працездатності. Поступово з'явилася задишка, набряки нижніх кінцівок, поперекового відділу. Об'єктивно: блідість шкірних покривів, послаблення серцевих тонів, гідроторакс, анасарка. АТ 150/100 мм рт. ст. Відносна густина сечі 1021, білок - 9 г/л, ер. - 40-50 у полі зору, гіалінові циліндри - 4-6 у полі зору . Найбільш вірогідний збудник перенесеної ангіни?

- А. Стафілокок
- В. β - гемолітичний стрептокок
- С. Кишечна палочка
- Д. Аденовірус

12 - Юнак 17 років скаржиться на головний біль, головокружіння, погіршення зору, задишку, зменшення добової кількості сечі. Захворів напередодні, коли звернув увагу на набряки повік. Два тижні тому переніс ангіну, не лікувався. Об'єктивно: одутлість обличчя, набряки повік, тилу стоп. Серцева діяльність ритмічна, I тон над верхівкою послаблений, там же систолічний шум. АТ 175/105 мм. рт. ст. Дихання везикулярне. Печінка не збільшена. С-м Пастернацького слабо позитивний з обох боків. Якому препаратів надасте перевагу для ліквідації набряків?

- А. Гіпотіазід
- В. Фуросемід (буметанід)
- С. Верошпірон
- Д. Урегіт
- Е. Дігосин

13 - Хворий, 29 років, через 2 тиж після перенесеної ангіни помітив набряки на обличчі, відчув загальну слабкість, зниження працездатності. Поступово з'явилася задишка, набряки нижніх кінцівок, поперекового відділу. Об'єктивно: блідість шкірних покривів, послаблення серцевих тонів, гідроторакс, анасарка. АТ 150/100 мм рт. ст. Відносна густина сечі 1021, білок - 9 г/л, ер. - 40-50 у полі зору, гіалінові циліндри - 4-6 у полі зору. Що головне в профілактиці даного захворювання?

- А. Вакцинація проти грипу
- В. Санація ротової порожнини
- С. Фізкультура
- Д. Загартування
- Е. Уникати переохолодження

14- 16-річному хворому відділення щелепно-лицьової хірургії призначили ін'єкції антибіотиків через три дні від початку лікування. Стан хворого погіршився: з'явилися неприємні відчуття в поперековій ділянці, запаморочення, нудота. АТ 140/80 мм рт.ст. Аналіз крові: ер. $3,12 \cdot 10^{12}/л$, НЬ 120 г/л, лейкоц. $10 \cdot 10^9/л$, ШОЕ 28 мм/год. Аналіз сечі: відносна густина 1002, білок 0,6 г/л. Проба за Зимницьким: добова кількість сечі 3,2 л, коливання відносної густини 1002-1005. Рівень креатиніну в крові - 180 мкмоль/л. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. Хронічний гломерулонефрит, сечовий синдром
- В. Гострий медикаментозний інтерстиціальний нефрит
- С. Гострий гломерулонефрит, сечовий синдром
- Д. Гострий пієлонефрит
- Е. Швидкопрогресуючий (злоякісний) гломерулонефрит

15 - У хворого 18 років під час загострення хронічного тонзиліту з'явилися набряки під очима, ниючі болі в поперековій ділянці. АТ = 165/100 мм. рт. ст. В загальному аналізі сечі: питома вага - 1014; білок - 2,12 г/л; еп. кл. 3-4 в п/з; лейкоц - 5-6 в п/з; еритроцити - 10-12 в п/з, змінені; 3-4 в п/з свіжі; циліндри 5-6 в п/з, зернисті. Зі слів хворого, колись в дитинстві вже знаходили білок в сечі.

- Який діагноз найбільш ймовірний у даному випадку?
- А. Гострий гломерулонефрит, рецидивуючий

- В. Хронічний гломерулонефрит у фазі ремісії
- С. Хронічний гломерулонефрит у фазі загострення
- Д. Вторинний амілоїдоз нирок
- Е. Хронічний пієлонефрит

16- Хворий скаржиться на біль тупого характеру в попереку, незначні набряки гомілок і обличчя, більше зранку, загальну слабкість. Набряки відмічає близько 3 років. Об'єктивно: крім незначних набряків під очима і на гомілках, змін не виявлено. Аналіз сечі: білок - 1,47 г/л, л. - 3 у полі зору, ер. – 6 - 8 у полі зору, поодинокі гіалінові і воскоподібні циліндри. Який найбільш імовірний попередній діагноз?

- А. Хронічний гломерулонефрит.
- В. Амілоїдоз нирок.
- С. Гострий гломерулонефрит.
- Д. Хронічний пієлонефрит.
- Е. Мієломна нирка.

17- У хворого 32 років вперше виявлено АТ = 180/105 мм рт. ст. Анамнез без особливостей. Об'єктивно: ліва межа відносної серцевої тупості по лівій середньоключичній лінії; серцева діяльність ритмічна, акцент II тону над аортою. С-м Пастернацького негативний. Набряки відсутні. У сечі: питома вага - 1014; білок - 0,48 г/л; лейкоцити - 3-4 в п/з; ер. - 5-6 в п/з, змінені; циліндри - 2-3 в п/з, гіалінові.

Яка найбільш імовірна причина гіпертензії?

- А. Гіпертонічна хвороба
- Б. Гострий гломерулонефрит
- С. Хронічний гломерулонефрит
- Д. Хронічний пієлонефрит
- Е. Амілоїдоз нирок

18 - Яким гіпотензивним препаратом слід надавати перевагу при паталогії нирок, так як вони мають нефропротекторну дію бо зменшують клубочкову гіперфільтрацію?

- А - ІАПФ (еналаприл ...)
- В - клофелін
- С - допегіт
- Д - дібазол
- Е - бета-адреноблокатори (пропранолол...)

19- Чоловік, 42 років, звернувся зі скаргами на відчуття тяжкості внизу живота, часте та болюче сечовипускання, забарвлення сечі кров'ю наприкінці сечовипускання. Захворів після переохолодження. При пальцьовому ректальному дослідженні передміхурової залози змін не визначається. У сечі: білок – 0,9 г/л, лейкоцити – 30-40 у п/з, велика кількість бактерій. Про яке захворювання слід думати?

- А. Гострий цистит.
- В. Туберкульоз сечового міхура.
- С. Рак сечового міхура.
- Д. Гострий простатит.

Е. Рак передміхурової залози.

20 - Хвора, 44 роки, що звернулася вперше з болісним та частим сечовиділенням, здала сечу на загальний аналіз. Отримано такі результати: питома вага - 1026; рН - 7,4; білок - 0,04 г/л; ер. - 6-8 в п/з; лейкоц. - все поле зору; бактерії - +++. Який діагноз є найбільш імовірним?

- А. Сечокам'яна хвороба
- В. Гострий цистит
- С. Гострий пієлонефрит
- Д. Хронічний пієлонефрит
- Е. Хронічний цистит.

21 - Хворий 29-ти років скаржиться на гнійні виділення з уретри, різь під час сечовипускання. Ці симптоми з'явилися через 5 днів після випадкового статевого зв'язку. У мазку з виділень з уретри, забарвлених за Грамом, виявлені парні коки червоно-фіолетового кольору. Який найбільш вірогідний діагноз?

- А. Гонорейний уретрит.
- В. Дріжджовий уретрит.
- С. Трихомонадний уретрит.
- Д. Хламідійний уретрит.
- Е. Бактеріальний уретрит.

22 - Хворий 43 років скаржиться на болі в правій поперековій ділянці з іррадіацією в пахвинну дільянку, часте та болісне сечовиділення, підвищення температури тіла до 38,6⁰С, загальну слабкість, зниження апетиту. Захворювання почалося тиждень тому із пекучих болей в попереку, підвищилась температура. Об'єктивно: АТ = 110/80 мм. рт. ст., пульс 108 за хв. Дихання вежикулярне, справа в н/в послаблене; живіт м'який, б/б. Печінка та селезінка не збільшені. С-м Пастернацького різко позитивний справа. Який діагноз найбільш ймовірний?

- А. Сечокам'яна хвороба
- В. Цистит
- С. Гострий гломерулонефрит
- Д. Пієлонефрит
- Е. Правобічна нижньочасткова пневмонія

23 - Хвора, 36 років, захворіла гостро: захворювання почалося з високої температури тіла, ознобу, профузного поту. З'явився тупий біль у попереко-вому відділі, неприємні відчуття під час сечовипускання. Об'єктивно: напруження м'язів поперекового відділу, позитивний симптом Пастернацького з обох боків. У крові: лейкоцитоз до $12 \cdot 10^9$ /л, нейтрофілоз. У сечі: 0,6 г/л білка, лейкоцити на все поле зору, більше 100 000 бактерій в 1 мл сечі. Який попередній діагноз?

- А. Гострий гломерулонефрит.
- В. Туберкульоз нирки.
- С. Гострий пієлонефрит.
- Д. Гострий цистит.
- Е. Сечокам'яна хвороба.

24 - Хворий 43 років скаржиться на болі в правій поперековій ділянці з іррадіацією в проміжність, часте та болісне сечовиділення, підвищення температури тіла до 38,6⁰С, загальну слабкість, зниження апетиту. Захворювання почалося тиждень тому із пекучих болей в попереку, підвищилась температура. Об'єктивно: АТ = 110/80 мм. рт. ст., пульс 108 за хв. Дихання везикулярне, справа в н/в послаблене; живіт м'який, б/б. С-м Пастернацького різко позитивний справа. Яке лікування є основним в терапії хворого?

- А. Спазмолітичне
- В. Сечогінне
- С. Анальгезуюче
- Д. Антибактеріальне
- Е. Гіпосенсибілізує

25 - У дівчинки 10 років діагностовано гострий пієлонефрит. Яке обстеження потрібно провести ще до призначення антибактеріальної терапії?

- А. Пробу Нечипоренка
- В. Посів сечі на флору та її чутливість до антибіотиків
- С. Консультація гінеколога
- Д. УЗД нирок

26 - Хворий 43 років скаржиться на болі в правій поперековій ділянці з іррадіацією в проміжність, часте та болісне сечовиділення, підвищення температури тіла до 38,6⁰С, загальну слабкість, зниження апетиту. Захворювання почалося тиждень тому із пекучих болей в попереку, підвищилась температура. Об'єктивно: АТ = 110/80 мм. рт. ст., пульс 108 за хв. Дихання везикулярне, справа в н/в послаблене; живіт м'який, б/б. Печінка та селезінка не збільшені. С-м Пастернацького різко позитивний справа. Яке додаткове обстеження слід проводити в динаміці для контролю ефективності лікування?

- А. Загальний аналіз крові
- В. Загальний аналіз сечі
- С. Аналіз сечі за Нечипоренко
- Д. Сечовина плазми

27 - Хвора, 42 років, поступила зі скаргами на ниючий біль у попереку, більше справа, підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, головний біль. 20 років тому під час вагітності був напад болю в правій половині попереку, 5 років тому підвищився АТ. Аналіз сечі: відносна густина - 1009-1010, білок - 0,99 г/л, л. – 10-15 у полі зору, ер.- 2-4 у полі зору, циліндри гіалінові - 1-2 у полі зору. Креатинін сироватки крові - 102 мкмоль/л. Який із діагнозів найбільш імовірний в даної хворої?

- А. Амілоїдоз нирок.
- В. Хронічний гломерулонефрит.
- С. Нефротичний синдром.
- Д. Хронічний пієлонефрит.
- Е. Реноваскулярна гіпертензія.

28- Хвора 46-ти років скаржиться на нападоподібний біль у правій поперековій ділянці, що віддає вниз живота, нудоту. Раніше подібний біль не спостері-

гався. На оглядовій рентгенограмі органів черевної порожнини патологічних тіней не визначається. На ультразвуковій сонограмі, у збільшеній правій нирковій мисці, визначається гіперехогенне утворення діаметром близько 1,5 см, від якого відходить «ультразвукова доріжка». Який найбільш вірогідний діагноз?

- А. Пухлина нирки злоякісна.
- В. Пухлина нирки доброякісна.
- С. Туберкульоз нирки.
- Д. Камінь у нирці.
- Е. Кіста у нирці.

29 - Хворий 46 років скаржиться на різкий, нападopodobний біль у правій поперековій ділянці, який іррадіює в пахвинну ділянку, на внутрішню поверхню стегна. Біль з'явився раптово кілька годин тому. Напередодні у хворого виникла профузна безбольова гематурія зі згустками крові червоподібної форми. Раніше ні на що не хворів. Який імовірний діагноз?

- А. Некротичний папіліт
- В. Гострий гломерулонефрит
- С. Пухлина сечового міхура
- Д. Сечокам'яна хвороба, камінь правої нирки
- Е. Рак правої нирки

Тема 10: Гостра та хронічна ниркова недостатність. Уремія.

Ниркова недостатність: це клініко-лабораторний синдром, який виникає при порушенні екскреторних та інкреторних функцій нирок і проявляється азотемією, гіпертонією, анемією, розладами водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги.

Уремія:

Дослівно уремія – це «сечокрів'я».

Коротке тлумачення терміну – узагальнене поняття всього клініко-лабораторного симптомокомплексу термінальної ниркової недостатності, що виникає при ШКФ <15 мл/хв.

Ще донедавна вважали, що в основі «уремії» лежить самоотруєння організму азотистими шлаками (тобто азотемія). Однак встановлено, що уремична інтоксикація зумовлена не стільки (або не тільки) азотемією, а накопиченням у крові т.зв. «середніх молекул» (білкових речовин з молекулярною масою від 300 до 5000 дальтон – це осколки амінокислот, поліпептиди, олігоцукри і т.д.), утворення яких є наслідком азотемії, метаболічного ацидозу та диселектролітних зрушень.

Тому повне сучасне **визначення** уремії – це клініко-лабораторний симптомокомплекс термінальної ниркової недостатності, в основі якого лежить самоотруєння організму «середніми молекулами», що утворюються внаслідок

азотемії, метаболічного ацидозу та диселектролітемії, які виникають в результаті порушення гомеостатичних функцій нирок.

Клініка уремії: астения, анорексія, нудота; аміачний запах з рота, язик сухий, вкритий білим нальотом, уремичний стоматит та гінгівіт; суха бліда шкіра; АГ, тахікардія, аритмія, перикардит (шум тертя перикарду-«похоронний дзвін уреміка» в догемодіалізні часи); анемія; судоми, кома.

Гостра ниркова недостатність.

Визначення: Гостра ниркова недостатність (ГНН)- це складний поліетіологічний клініко-лабораторний синдром, в основі якого є раптове припинення фільтраційної здатності нирок, що супроводжується азотемією, порушеннями водно-електролітного балансу та кислотно-лужної рівноваги.

Етіопатогенез:

За механізмом розвитку:

1. преренальна (50-70%): різке зниження ОЦК та АГ при шоківі (кардіальному, анафілактичному, гемотрансфузійному, травматичному, септичному), кровотечі, профузному проносі, блюванні, передозуванні діуретиків;

2. ренальна: отруєння нефротоксичними ядами (солі важких металів, гриби, зміїна отрута, медикаменти, антифриз, ацетон, бензин, пестициди, рентген-контрастні речовини, сурогати алкоголю), тромбоз ниркових артерій, гострі нефропатії (ГГН, ГПН, гострий інтерстиціальний нефрит);

3. субренальна: оклюзія сечоводів камнями, стискання пухлиною, лігатурою;

4. аренальна: відсутність нирок (втрата єдиної нирки).

За етіопатогенезом:

1- шоківна (напр. при кардіальному шоці)

2- токсична (напр. при отруєнні грибами)

3- інфекційна (напр. при лептоспірозі)

4- судинна (напр. при тромбозі н.а.)

5- обструктивна (напр. при обструкції сечовода каменем)

Основою патогенезу ГНН є гостра ішемія нирок та різке зниження ШКФ.

Клініка: Класичний перебіг ГНН має 4 стадії:

I- початкова

II- оліго- або анурічна

III- відновлення діурезу (поліурічна)

IV- одужання

I- початкова:

Клініка патологічного стану, що призвів до ГНН

II- оліго- або анурічна:

Прогресивне зменшення діурезу при низькій питомій вазі сечі; розвивається азотемія (наростають креатинін та сечовина крові), диселектролітемія (гіперкаліємія понад 5,5 ммоль/л), метаболічний ацидоз.

2 основні клініко-лабораторні синдроми:

Гіпергідратації (зростає маса тіла, периферичні набряки, вісцеральні набряки (набряк легень, головного мозку з судомами, комою...));

Уремичної інтоксикації (астенія, анорексія, аміачний запах з рота, язик сухий, вкритий білим нальотом, уремичний стоматит та гінгівіт, суха шкіра, АГ, тахікардія, аритмія, перикардит (шум тертя перикарду-«похоронний дзвін уреміка»), анемія).

III- відновлення діурезу (поліурічна):

2 фази:

1- початкового діурезу (до 500 мл сечі)- 2-3 дні;

2- поліурічна (> 1800 мл сечі)- 2-3 тижні

може протікати бурхливо з розвитком дегідратації та диселектролітемії:

гіпокаліємія (спрага, кволість, гіпотонія м'язів, загальмованість, кардіалгія)

IV- одужання: (0,5-2 роки)

починається з нормалізації діурезу, креатиніну та сечовини крові, поступовою нормалізацією водно-електролітного та кислотно-лужного гомеостазу.

Лікування: у відділенні реанімації та інтенсивної терапії, або нефрології

1)Режим –ліжковий, сухе тепло

2)Дієта –стіл №7: низькобілкова, висококалорійна, з обмеженням калій- та фосфоровмісних продуктів, контроль солі та рідини в залежності від діурезу, набряків та АГ (голод та спрага протипоказані, бо зростає азотемія та гіперкаліємія!)

3)Медикаментозна терапія:

Етіологічна:

Протишокова терапія (↑АТ та ОЦК, усунення гіпотонії та дегідратації);

Виведення отрути з організму (промивання шлунку, форсований діурез, інфузії, гемодіаліз);

Антибіотики при септичному шоці;

Ліквідація обструкції сечових шляхів при субренальній.

Патогенетична:

- олігоанурічна стадія:

= діуретична терапія: - 20% р-н манітолу 200 мл
з 400-800 мг фуросеміду;

при неефективності: - допамін 5 мкг/хв/кг маси з фуросемідом
10-15 мг/год/кг маси протягом 6-24 годин;

= корекція порушених обмінів:

-азотемія: ↓ катаболізму білків (р-н глюкози+інсулін; р-н амінокислот; анаболіки);

-гіперкаліємія: кальція глюконат в/в 20 мг/кг;

-метаболічний ацидоз: натрія гідрокарбонат 4% р-ну 3-5 мл/кг/доба;

= покращення мікроциркуляції та профілактика мікротромбозів:
-гепарин 20-30 тис/доба;
= антибактеріальна терапія;
при збереженні олігурії, наростанні уремії- гемодіаліз;

покази до гемодіалізу: гіперкаліємія $> 6,5$ ммоль/л;
гіперкреатиніємія > 700 мкмоль/л;
гіпергідратація (набряк легень);

- поліурічна стадія:
= в/в введення рідини та солей калія.

Хронічна ниркова недостатність

- 1. Визначення поняття: ХНН** – це клініко-лабораторний синдром, який розвивається як кінцева стадія хронічних двобічних захворювань нирок і зумовлений значним зменшенням кількості функціонуючих нефронів, що приводить до порушення екскреторних та інкреторних функцій нирок і проявляється азотемією, гіпертонією, анемією, розладами водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги.
- 2. Етіологія ХНН:** основними хронічними нефропатіями, які приводять до ХНН є діабетична нефропатія, гіпертензивна нефропатія, хронічні гломерулонефрити та пієлонефрити, подагрична нефропатія, амілоїдоз нирок, полікістоз нирок.
- 3. Патогенез ХНН:** поступове склерозування клубочків з випадінням їх функції $\rightarrow \downarrow$ КФ \rightarrow компенсаторна через РААС АГ з \uparrow внутріклубочкового тиску \rightarrow гіперфільтрація в збережених нефронах для забезпечення належної ШКФ і виконання нирками всіх гомеостатичних функцій \rightarrow гіперфункція збережених нефронів, робота «за себе и за того хлопця», що прискорює їх виснаження і склерозування, подальше зменшення кількості функціонуючих нефронів, і коли їх залишиться менше 30% – не дивлячись на наростаючу АГ – падає ШКФ, з'являються і наростають клініко-лабораторні ознаки ХНН – азотемії, анемії та їх ускладнень, аж до термінальної ХНН – «уремії».

Можемо говорити і про певне відсоткове співвідношення втрачених та функціонуючих нефронів. Компенсаторні резерви нирок такі значні, що коли кількість функціонуючих нефронів в межах 100-50%, то це може і не позначитись на функції нирок; якщо їх від 50 до 30%, то виконання ними функції забезпечується артеріальною гіпертензією та гіперфільтрацією; але якщо $<30\%$ – то вже і цього недостатньо і прогресує ХНН. Причому швидкість відмирання нефронів лавиноподібно наростає – якщо перші 50% можуть втрачатись за 10-15 років, то другі 50% – за 2-3- роки!

Саме тому, з метою оптимального ведення нефрологічних хворих, пропонується всі хронічні захворювання нирок об'єднати поняттям «хронічна хвороба нирок» – «ХХН» (щось на зразок ІХС, ХОЗЛ тощо). (ДОДАТОК 2.)

Критерієм ХХН є структурні (УЗД, КТ, біопсія, **протеїнурія**) та/або функціональні (**ШКФ < 60 мл/хв**) ознаки ураження нирок, які тривають понад три місяці.

Пропонується поділ ХХН на 5 стадій в залежності від функціонального стану нирок, критерієм якого є ШКФ:

- ШКФ ≥ 90 – нормальна – I стадія,
- ШКФ < 90 до 60 – помірно ↓ – II стадія,
- ШКФ < 60 до 30 – середнє ↓ – III стадія,
- ШКФ < 30 до 15 – значне ↓ – IV стадія,
- ШКФ < 15 мл/хв – термінальна ХНН – V стадія.

Для чого це потрібно? Та саме стадія визначає важкість стану, прогноз та тактику лікування хворого:

- I стадія – головним є діагностика та лікування основного захворювання,
- II стадія – «+» ренопротекція (↓АТ – блокада РААС),
- III стадія – «+» діагностика та лікування ускладнень (гіпертонії, азотемії, анемії та вже і їх ускладнень (СН...)),
- IV стадія – вже не так важливі діагностика та лікування хвороби, як ренопротекція, а головне – діагностика та лікування ускладнень, консервативна замісна терапія, підготовка до НЗТ + лікування анемії + лікування АГ,
- V стадія – НЗТ + лікування анемії + лікування АГ (гемодіаліз, перитонеальний діаліз, трансплантація нирки).

Слід мати на увазі, що гемодіаліз і перитонеальний діаліз компенсують тільки гомеостатичні функції нирок, тому додатково слід проводити антигіпертензивну та протианемічну терапію (еритропоетин).

4. Клініка та діагностика:

а) при наявності в анамнезі захворювання нирок – не складна, полягає у періодичному контролі їх функціональної здатності; першими *клінічними проявами* є надмірна втомлюваність та зниження працездатності, зниження апетиту, *поліурія, ніктурія та спрага*, яким, зазвичай, передують АГ.

Основними *діагностичними критеріями* є *гіперкреатиніємія та зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ)*.

Нормативи: - креатинін крові - 53-106 мкмоль/л
- ШКФ - 90-130 мл/хв.

В клінічній практиці основним критерієм функціональної здатності нирок є **ШКФ** визначена *розрахунковим методом за креатиніном крові* з урахуванням статі, віку та маси тіла (*за формулою Cockcroft - Gault*):

$$\text{ШКФ} = \frac{1.23(\text{у чол}) \text{ або } 1.04(\text{у жін}) \times (140 - \text{вік}) \times \text{МТ}(\text{кг})}{\text{-----}}$$

Сг сироватки крові (мкмоль/л)

б) при латентному перебігу хвороб нирок часто хворі виявляються вже на стадії ХНН, яка діагностується шляхом виявлення у них азотемії при дифдіагностиці немотивованої астенії, інтоксикації, АГ, анемії або їх комбінацій, на підставі тих же критеріїв.

Клініка розгорнутої ХНН (при ШКФ < 30 мл/хв.) є проявом реакції всіх органів на азотемію, АГ, анемію, розлади водно-електролітного та кислотно-лужного балансів: наростають загальна слабкість, зниження апетиту, нудота, шкіра сіро-бліда, суха, свербить; відчувається запах сечі з рота, язик сухий, вкритий білим нальотом, в ротовій порожнині явища уремичного стоматиту та гінгівіту; з боку серцево-судинної системи АГ, тахікардія, аритмія, перикардит (шум тертя перикарду-«похоронний дзвін уреміка»); в крові анемія, виражена азотемія.

Саме подальша дифдіагностика вже азотемії приводить, хоч і до запізнього, але діагнозу ХНН, а потім і першопричинного захворювання, що, з точки зору лікування та прогнозу, має значення лише при ШКФ > 30 мл/хв.

5. Дифдіагностика:

Виключення *гострої* (при гострій нирковій недостатності), *транзиторної* (при активності нефропатії, наприклад: загостренні хронічного нефриту); *при стійкій азотемії* слід виключити і т.зв. *екстрауренальні азотемії* (при застійній серцевій недостатності; при хлорипривних станах - гіпонатріємії чи гіпохлоремії; при гепаторенальному синдромі; при катаболічній азотемії при сепсисі, злоякісних пухлинах з розпадом...). Однак найчастіше констатується *стійка азотемія* як прояв ***хронічної ниркової недостатності***.

6. Приклади формулювання діагнозу:

1. ХХН II стадія: полікістоз нирок, артеріальна гіпертензія.
2. ХХН I стадія: хронічний гломерулонефрит з нефротичним синдромом, фаза загострення.
3. ХХН V стадія: хронічний гломерулонефрит (мембранозний, 29.02.2006) з нефритичним синдромом, фаза ремісії, артеріальна гіпертензія, анемія.
4. ХХН III стадія: хронічний необструктивний пієлонефрит, фаза ремісії, артеріальна гіпертензія, анемія.
5. Гіпертонічна хвороба, III стадія. ХХН IV стадія: гіпертензивна нефропатія, анемія.

7. Принципи лікування ХНН:

а) Лікування основного захворювання нирок (загострень ХГН, ХПН; оперативне лікування обструктивних захворювань сечовивідних шляхів; системних захворювань сполучної тканини; цукрового діабету...)

б) Лікування власне ХНН:

- I-III стадія ХХН - консервативне лікування;
- IV-V стадія ХХН - активні методи ниркової замісної терапії (НЗТ).

*** Консервативна терапія:**

- 1) Режим –щадний

2) Дієта – низькобілкова (*незамінимі амінокислоти компенсувати кетостероїдом*), висококалорійна, з обмеженням калій- та фосфоровмісних продуктів, контроль солі та рідини в залежності від набряків та АГ

3) Медикаментозна терапія:

Патогенетична: - гальмування відмирання збережених нефронів шляхом зменшення в них гіперфільтрації:

= ІАПФ (еналаприл та інші), БРА II (лозартан та інші)

- корекція метаболічних розладів:

- *азотемії:* = ентеросорбенти (акт. вугілля, ентеросгель, ентеродез...);
= стимуляція діурезу (лазикс), потовиділення (сауна),
нав'язана діарея (кишковий діаліз р-ном Янга);
= анаболіки (ретаболіл) = гіпоазотемічні (леспенефрил...).

● *водно-електролітних розладів:*

●● *гіпергідратації:*

= петльові діуретики

●● *гіперкаліємії:*

= глюконат кальція, глюкоза+інсулін

● *метаболічного ацидозу:*

= бікарбонат натрія

Симптоматична:

● *артеріальна гіпертензія:*

= ІАПФ (! до креатинінемії < 221 мкмоль/л), БРА II,

недигідропіридинові антаг. кальцію, β-блокатори,

петльові діуретики та їх комбінації, при необхідності - допегіт,

моксонидин з метою досягнення цільового тиску < 130/85

! нормалізація АТ- чи не основний засіб гальмування прогресування ХНН !

● *анемія:*

= андрогени, фолієва к-та, препарати заліза - тільки при дефіциті;

= найбільш ефективно – рекомбінатний людський еритропоетин.

● *остеодистрофія:*

= гіпофосфорна дієта, фосфорзв'язуючі пр-ти, віт. D₃.

● *інфекційні ускладнення:*

= антибактеріальна терапія з корекцією дози.

***Замісна терапія:**

а) програмний гемодіаліз чи перитонеальний діаліз;

б) трансплантація нирки

Рекомендована література

Основна:

1. Хомазюк Т.А., Крижанівська С.Й. Гостра ниркова недостатність. Хронічна ниркова недостатність. В кн.: Внутрішні хвороби. Під ред. М.С.Расіна.— Полтава, 2002.— С. 177-184.

2. Расин М.С., Кайдашев І.П., Волошин О.І., Бобкович К.О. Внутрішні хвороби в питаннях та відповідях (для студентів стоматологічних факультетів). — Чернівці–Кам'янець-Подільський, 2007.— С. 9–17.

Додаткова:

1. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Том 1 /Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. — Вінниця: Нова Книга, 2009.— С. 28–46

2. Серкова В.К., Станіславчук М.А., Монастирський Ю.І. Факультетська терапія.— Вінниця: НОВА КНИГА, 2005.— С.377–383.

Тести до теми 15: Гостра та хронічна ниркова недостатність. Уремія.

1 - Вкажіть нормативи швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ):

А - 120-160 мл/хв

В - 20-40 мл/хв

С - 90-130 мл/хв

Д - 40-80 мл/хв

Е - 5-15 мл/хв

2 - В нормі канальцева реабсорбція води становить:

А - 40%

В - 98%

С - 55%

Д - 79%

Е - 100%

3 - До основних функцій нирок відносять всі, крім однієї:

А - азотовидільна

В - регуляція гомеостазу (водно-електролітного та кислотно- основного обміну)

С - регуляція артеріального тиску

Д - регуляція обміну вуглеводів

Е - регуляція еритропоезу

4 - Який показник крові найбільш повно відображає азотовидільну функцію нирок?

А - залишковий азот

В - креатинін

С - сечовина

Д - сечова кислота

Е – електроліти

5 - Вкажіть нормативи вмісту у крові креатиніну:

А - 3,3-8,3 ммоль/л

В - 53-106 мкмоль/л

С - 4,6-6,4 ммоль/л

Д - 14-28 ммоль/л

Е - 3,5-5,5 ммоль/л

6 - Який показник найбільш достовірно відображає сумарну функціональну здатність нирок?

- А - питома вага сечі
- В - швидкість клубочкової фільтрації
- С - нирковий кровоток
- Д - канальцева секреція
- Е - креатинін крові

7 - Поясніть термін: “анурія”

- А - добовий діурез понад 2 л
- В - часте сечовиділення
- С - добовий діурез менше 500 мл
- Д - добовий діурез менше 100 мл

8 - Методами функціональної діагностики нирок є всі крім одного:

- А - креатинін сироватки крові
- В - проба Зімницького
- С - швидкість клубочкової фільтрації
- Д - радіоізотопна ренографія
- Е - УЗД нирок

9 – Вкажіть метод роздільного вивчення функції обох нирок:

- А - УЗД нирок
- В - радіоізотопна ренографія
- С - клубочкова фільтрація
- Д - комп'ютерна томографія нирок
- Е - пункційна біопсія нирок

10 - Основний клінічний симптом гострої ниркової недостатності:

- А - артеріальна гіпертензія
- В - гематурія
- С - протеїнурія
- Д - анурія
- Е - анасарка

11 - Якому сечогінному препаратіві слід надавати перевагу при патології нирок?

- А - фуросемід (буметанід, торасемід)
- В - гіпотіазид
- С - верошпірон
- Д - урегит

12 - Найчастіше причинами хронічної ниркової недостатності є всі крім:

- А - хронічний гломерулонефрит
- В - гострий гломерулонефрит
- С - гіпертонічна хвороба (гіпертензивна нефропатія)
- Д - хронічний пієлонефрит
- Е - діабетична нефропатія

13 - Вкажіть найбільш ранні клінічні прояви ХНН:

- А - анемія + полакіурія
- В - набряки + спрага
- С - гіпертензія + олігурія
- Д - диспепсія + анемія
- Е - поліурія+ніктурія+спрага

14 - Що є найбільш достовірною лабораторною ознакою ХНН?

- А - гіперурікемія
- В - гіпокаліємія
- С - анемія
- Д - гематурія
- Е - гіперкреатинінемія

15- Що вказує на термінальну стадію ХНН- уремію?

- А- набряклість повік
- В- артеріальна гіпертензія
- С- запах сечі з рота
- Д- волога та бліда шкіра
- Е- гіперсалівація

16 – Що є найбільш достовірним критерієм функціональної недостатності нирок?

- А - артеріальна гіпертензія
- В - набряки
- С - анемія
- Д - гіперкреатинінемія
- Е - зменшення швидкості клубочкової фільтрації

17 - Юнак 17 років скаржить на головний біль, головокружіння, погіршення зору, задишку, зменшення добової кількості сечі. Захворів напередодні, коли звернув увагу на набряки повік. Два тижні тому переніс ангіну, не лікувався. Об'єктивно: одутлість обличчя, набряки повік, тилу стоп. Серцева діяльність ритмічна, І тон над верхівкою послаблений, там же систолічний шум. АТ 175/105 мм. рт. ст. Дихання везикулярне. Печінка не збільшена. С-м Пастернацького слабо позитивний з обох боків. Про яке ускладнення свідчитиме добовий діурез 85 мл?

- А. Анурію
- В. Гостру ниркову недостатність
- С. Ниркову еклампсію
- Д. Метаболічний ацидоз
- Е. Олігурію

18 - Жінці, 50 років, яка хворіє на хронічний пієлонефрит, у період загострення було призначено комбінацію антибактеріальних засобів (гентаміцину 80 мг 3 рази на добу та бісептолу 960 мг 2 рази на добу). До розвитку чого може призвести призначення такої комбінації антибіотиків?

- А. Хронічної ниркової недостатності.
- В. Гломерулосклерозу.
- С. Гострої ниркової недостатності.

Д. Така комбінація антибіотиків оптимальна та цілком безпечна.

Е. Гострої недостатності надниркових залоз.

19 - 72-річному хворому після операції з приводу перелому щелепи у зв'язку з лихоманкою призначений гентаміцин (80 мг кожні 8 годин) та цефалотин (2 г кожні 6 годин). Через 10 днів у хворого підвищився креатинін до 310 мкмоль/л. АТ - 130/80 мм рт. ст. Добова кількість сечі - 400 мл. У аналізах сечі без патології. УЗД: розміри нирок нормальні. Яка найбільш ймовірна причина ниркової недостатності?

А. Гепаторенальний синдром

В. Кортикальний некроз нирок

С. Неадекватна інфузія рідини

Д. Гострий гломерулонефрит

Е. Нефротоксичність гентаміцину

20 - Хворий 42 років скаржиться на загальну кволість, задишку, спрагу, сухість у ротовій порожнині, нудоту, блювання, відсутність апетиту. Захворювання пояснює з уживанням недоброякісної їжі. Останні 4 роки спостерігається підвищення АТ, лікувався нерегулярно. Об'єктивно: шкіра бліда, температура тіла 36,8⁰С, пульс 78 на хв., АТ = 220/130 мм. рт. ст. У нижніх відділах легень дрібнопухирчаті хрипи. Живіт м'який, чутливий в епігастральній ділянці. У крові: Нв - 95 г/л; ер - 2,8*10¹²/л; лейкоц. - 6,8*10⁹/л; ШЗЕ - 18 мм/год; креатинін - 488 мкмоль/л. У сечі: питома вага - 1008; білок - 0,66 г/л; лейкоц. - 4-6 в п/з; ер. - 8-10 в п/з, змінені; циліндри - 3-4 в п/з, гіалінові та зернисті. Чим зумовлене погіршення стану хворого?

А. Гіпертонічним кризом

В. Харчовою токсикоінфекцією

С. Застійною пневмонією

Д. Хронічною нирковою недостатністю

Е. Загостренням панкреатиту

21 - Хвора, 39 років, постувила зі скаргами на швидку втомлюваність, головний біль, зниження апетиту, нудоту, блювання вранці, періодичні носові кровотечі, У віці 15 років перенесла гострий гломерулонефрит. Об'єктивно: АТ - 220/120 мм рт. ст., блідість шкіри і слизових оболонок, сліди розчухів і геморагії на шкірі. Аналіз сечі: білок - 0,86 г/л, л. - 3-5 у полі зору, ер. - 8-10 у полі зору, циліндри гіалінові - 3-4 у полі зору. Який з біохімічних показників дозволяє найбільш точно оцінити стан хворої?

А. Сечова кислота в крові — 0,41 ммоль/л.

В. Креатинін сироватки крові — 620 мкмоль/л.

С. Натрій плазми крові — 148 ммоль/л.

Д. Фібриноген крові — 5,9 г/л.

Е. Залишковий азот — 32 ммоль/л.

22 - Що необхідно перш за все обмежувати в дієті хворим з ХНН?

А - рідину

В - кухонну сіль

С - білки

Д - вуглеводи

Е - жири

23 - Хворий 37 років доставлений у реанімаційне відділення. Загальний стан тяжкий. Сопор. Шкіра сірого кольору, волога. АТ – 160/110 мм рт.ст. Тонус м'язів підвищений. Гіперрефлексія. В повітрі запах аміаку. Який попередній діагноз.

- А. Гіпоглікемічна кома
- В. Алкогольна кома
- С. Уремична кома
- Д. Гіперглікемічна кома
- Е. Мозкова кома

24 - Жінка 30 років, яка страждає на хронічний пієлонефрит, скаржиться на слабкість, сонливість, зниження діурезу до 100 мл/добу. АТ 200/100 мм рт.ст. В крові: креатинін 820 мкмоль/л, загальний білок 55 г/л, альбуміни 32 г/л, калій 6,2 ммоль/л, нормохромна анемія, підвищена ШОЕ. Які рекомендації є першочерговими для лікування хворої?

- А. Гіпотензивна терапія
- В. Антибактеріальна терапія
- С. Гемодіаліз
- Д. Антиагреганти
- Е. Переливання крові

25 - Непритомного чоловіка, 58 років, доставлено до клініки. Зі слів родичів тривалий час зловживав алкоголем. Рік тому захворів на цукровий діабет, приймав манініл. Об'єктивно: хворий недостатнього харчування, зберігаються спонтанні рухи та реакції на больові подразники, патологічні подошвові рефлексії, ригідність м'язів, судоми, іктеричність склер, гіперемія долонь, язик малиновий. Печінка на 6 см виступає з-під краю ребрової дуги. Селезінка збільшена на 4 см. Аналіз крові: ер. - $3,2 \cdot 10^{12}$ /л, Нв - 104 г/л, л. — $10,4 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ - 50 мм/год, загальний білок - 55 г/л, альбуміни - 35 %, глобуліни - 65 %, протромбіновий індекс - 53 %, загальний білірубін - 152 мкмоль/л, креатинін — 96 мкмоль/л, глюкоза — 7,8 ммоль/л . Аналіз сечі: відносна густина - 1012, білок - 0,66 г/л, л. - 8- 10 у полі зору, ер. - 0—1 у полі зору. Чим найбільш імовірно зумовлений непритомний стан хворого?

- А. Печінковою недостатністю.
- В. Нирковою недостатністю.
- С. Гіперглікемічною комою.
- Д. Гіперосмолярною комою.
- Е. Інсультом.

26- Юнак 16 років скаржиться на головний біль, головокружіння, погіршення зору, задишку, зменшення добової кількості сечі. Захворів 2 дні тому, коли звернув увагу на набряки повік. Два тижні як переніс ангіну, не лікувався. Об'єктивно: одутлість обличчя, набряки повік, тилу стоп. Серцева діяльність ритмічна, І тон над верхівкою послаблений, там же систолічний шум. АТ=175/105 мм рт.ст. Дихання везикулярне. Печінка не збільшена. С-м Пастернацького слабо позитивний з обох боків.

Про яке ускладнення свідчить добовий діурез 65 мл?

- А. Анурію
 - В. Гостру ниркову недостатність
 - С. Ниркову екламсію
 - Д. Метаболічний ацидоз
 - Е. Олігурію
- 27- Хворий, 35 років, 4-ту добу перебуває у відділенні реанімації та інтенсивної терапії після перенесеної кровотечі та геморагічного шоку. Добовий діурез - 50 мл. Другу добу відзначає блювання, неадекватно визначає свій стан. Під час аускультатії протягом останніх 3 год у легенях відзначаються поодинокі вологі хрипи. ЧД - 32 за 1 хв. У крові: K^+ - 7,1 ммоль/л, Cl^- - 78 ммоль/л, Na^+ - 130 ммоль/л, Нв - 100 г/л, креатинін - 968 мкмоль/л. Яке ускладнення найбільш імовірно розвинулось у хворого?
- А. Гостра ниркова недостатність.
 - В. Гостра серцева недостатність.
 - С. Постатична пневмонія.
 - Д. Дегідратація у зв'язку з гіповолемією.
 - Е. Постгіпоксична енцефалопатія.
- 28- Хворий, 35 років, 4-ту добу перебуває у відділенні реанімації та інтенсивної терапії з приводу синдрому тривалого стиснення. Неадекватний. На ЕКГ: високі зубці Т, правошлуночкові екстрасистоли. Протягом останніх 3 год в легенях вислуховуються поодинокі вологі хрипи. ЧД - 32 за 1 хв. У крові: K^+ - 7,1 ммоль/л, Cl^- - 78 ммоль/л, Na^+ - 120 ммоль/л, Нв - 100 г/л, креатинін крові - 0,9 ммоль/л. Найбільш доцільним буде проведення:
- А. Плазмсорбції.
 - В. Плазмофільтрації.
 - С. Ультрафільтрації.
 - Д. Гемодіалізу.
 - Е Гемосорбції.

Коди правильних відповідей до тестових завдань.

**Коди правильних відповідей до тестових завдань
теми 8:** ” Хвороби нирок та сечовивідних шляхів. Основні нефрологічні
синдроми та методи діагностики в нефрології “.

1. A	6. B	11. A	16. B	21. D	26. A
2. B	7. B	12. C	17. C	22. A	27. B
3. C	8. B	13. D	18. E	23. E	28. C
4. B	9. C	14. D	19. B	24. D	29. C
5. D	10. D	15. A	20. C	25. A	

**Коди правильних відповідей до тестових завдань
теми 9: ” Гострий та хронічний гломерулонефрити.
Гострий та хронічний пієлонефрити“.**

1. A	6. D	11. B	16. A	21. A	26. B
2. B	7. C	12. B	17. C	22. D	27. D
3. E	8. D	13. B	18. A	23. C	28. D
4. C	9. C	14. B	19. A	24. D	29. E
5. D	10. D	15. C	20. B	25. B	

**Коди правильних відповідей до тестових завдань
теми 10: ” Гостра та хронічна ниркова недостатність. Уремія“.**

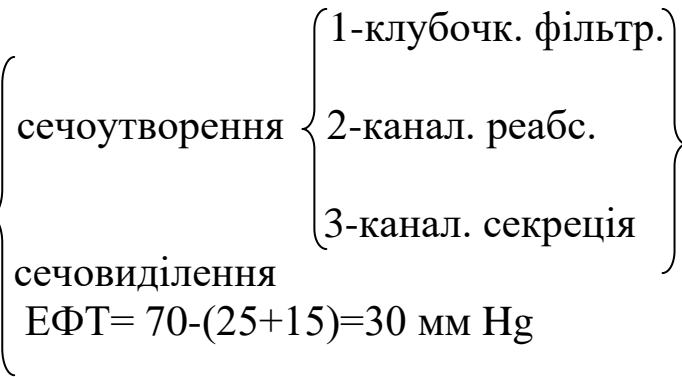
1. C	6. B	11. A	16. E	21. E	26. B
2. B	7. D	12. B	17. B	22. C	27. A
3. D	8. E	13. E	18. C	23. C	28. D
4. B	9. B	14. E	19. E	24. C	
5. B	10. D	15. C	20. D	25. A	

БАЗИСНІ ПИТАННЯ НЕФРОЛОГІЇ

Додаток №1

Фізіологія нирок

I. Сечоутворення



Екскреторна роль

Функції нирок

1. Азотовидільна
2. Регуляція КЛР
3. Регуляція ВЕО

Клініко-лабораторні синдроми ХНН

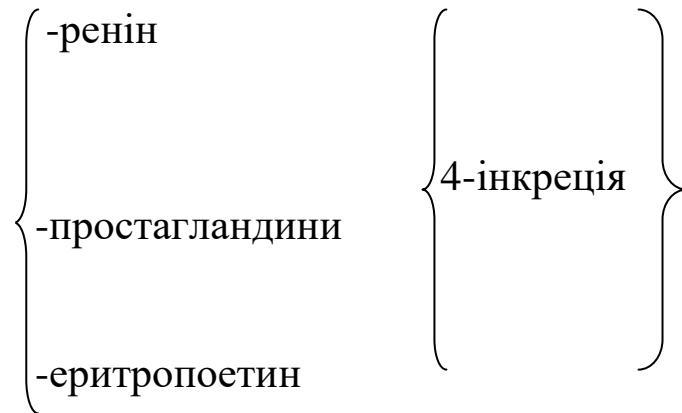
- Гомеостатичні
1. Азотемічний
 2. Метаболічний ацидоз
 3. Диселектролітний
 4. набряковий

Клініко-лабораторні синдроми захв. нирок

- “УРЕМІЯ”
1. Сечовий
 2. набряковий
 3. гіпертензивний
 4. нефритичний
 5. нефротичний
 6. ГНН
 7. ХНН

-уремічний
=азотемічний
=метаболічний ацидоз
=диселектролітний
=інтоксикаційний
-набряковий

II. Продукція фізіологічно активних речовин



Інкреторна роль

4. Регуляція АТ
5. Регуляція

5-АГ

6-Анемія

-гіпертензивний

-анемічний
еритропоезу

ПРОБИ ЗИМНИЦЬКОГО

ПРОБА ЗИМНИЦЬКОГО № 1			ПРОБА ЗИМНИЦЬКОГО № 2			ПРОБА ЗИМНИЦЬКОГО № 3		
Кількість	Питома вага		Кількість	Питома вага		Кількість	Питома вага	
9.00	150.0	1026	9.00	230.0	1010	9.00	40.0	1008
12.00	250.0	1023	12.00	280.0	1010	12.00	65.0	1007
15.00	200.0	1017	15.00	200.0	1013	15.00	75.0	1008
18.00	350.0	1020	18.00	250.0	1010	18.00	80.0	1009
21.00	230.0	1020	21.00	400.0	1006	21.00	115.0	1008
24.00	170.0	1017	24.00	350.0	1008	24.00	95.0	1007
3.00	150.0	1016	3.00	300.0	1007	3.00	105.0	1008
6.00	100.0	1019	6.00	250.0	1009	6.00	110.0	1007

1- Нормальна видільна та концентраційна здатність нирок

2- Поліурія, ніктурія, гіпостенурія – початкові прояви ХНН

3- Олігурія, ніктурія, гіпоізостенурія – виражені прояви ХНН

ЗАГАЛЬНІ АНАЛІЗИ СЕЧІ

Додаток №3

Заг. аналіз сечі № 1

Кількість - 100,0
Колір - солом'яно-жовтий
Прозорість – прозора
Пит. вага – 1025
рН – 6,0
Білок – немає
Цукор – немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – 0-2 в п/з
Лейкоцити – 2-5 в п/з
Циліндри – 1-0 у п/з, гіалінові
Бактерії – немає

Норма

Заг. аналіз сечі № 4

Кількість - 120,0
Колір – молочно-білий
Прозорість – мутна
Пит. вага – 1026 •
рН – 7,4
Білок – немає •
Цукор – немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – 2-3 в п/з, свіжі •
Лейкоцити – все п/з **
Циліндри – відсутні
Бактерії – у великій кількості **

Гострий уретрит (цистит...)

Заг. аналіз сечі № 2

Кількість – 60,0
колір – червоний
Прозорість - мутна
Пит. вага - 1020 •
рН – 6,0
Білок – 3,8 г/л **
Цукор – немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – все п/з, змінені **
Лейкоцити – 8-10 в п/з
Циліндри – 5-6 у п/з, гіалінові *
Бактерії – немає

Гострий гломерулонефрит

Заг. аналіз сечі № 5

Кількість – 120,0
колір – жовтий
Прозорість - мутна
Пит. вага - 1012 •
рН – 7,5
Білок – 0,6 г/л *
Цукор – немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – 3-4 в п/з, зм. *
Лейкоцити – все п/з **
Циліндри – 3-4 в п/з, гіал. *
Бактерії – у великій к-сті **

Гострий пієлонефрит

Заг. аналіз сечі № 3

Кількість – 50,0
колір - жовтий
Прозорість – прозора
Пит. вага – 1008 •
рН – 6,5
Білок – 1,48 г/л **
Цукор - немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – 10-20 у п/з **
Лейкоцити – 2-3 в п/з
Циліндри – 5-6 у п/з, зерн. *
Бактерії – немає

Хронічний гломерулонефрит

Заг. аналіз сечі № 6

Кількість – 110,0
колір - жовтий
Прозорість – прозора
Пит. вага – 1007 •
рН – 6,8
Білок – 0,4 г/л *
Цукор - немає
Мікроскопія осаду:
Еритроцити – 2-3 в п/з, зм. *
Лейкоцити – 20-25 в п/з **
Циліндри – 6-7 у п/з, зерн.
Бактерії - ++ **

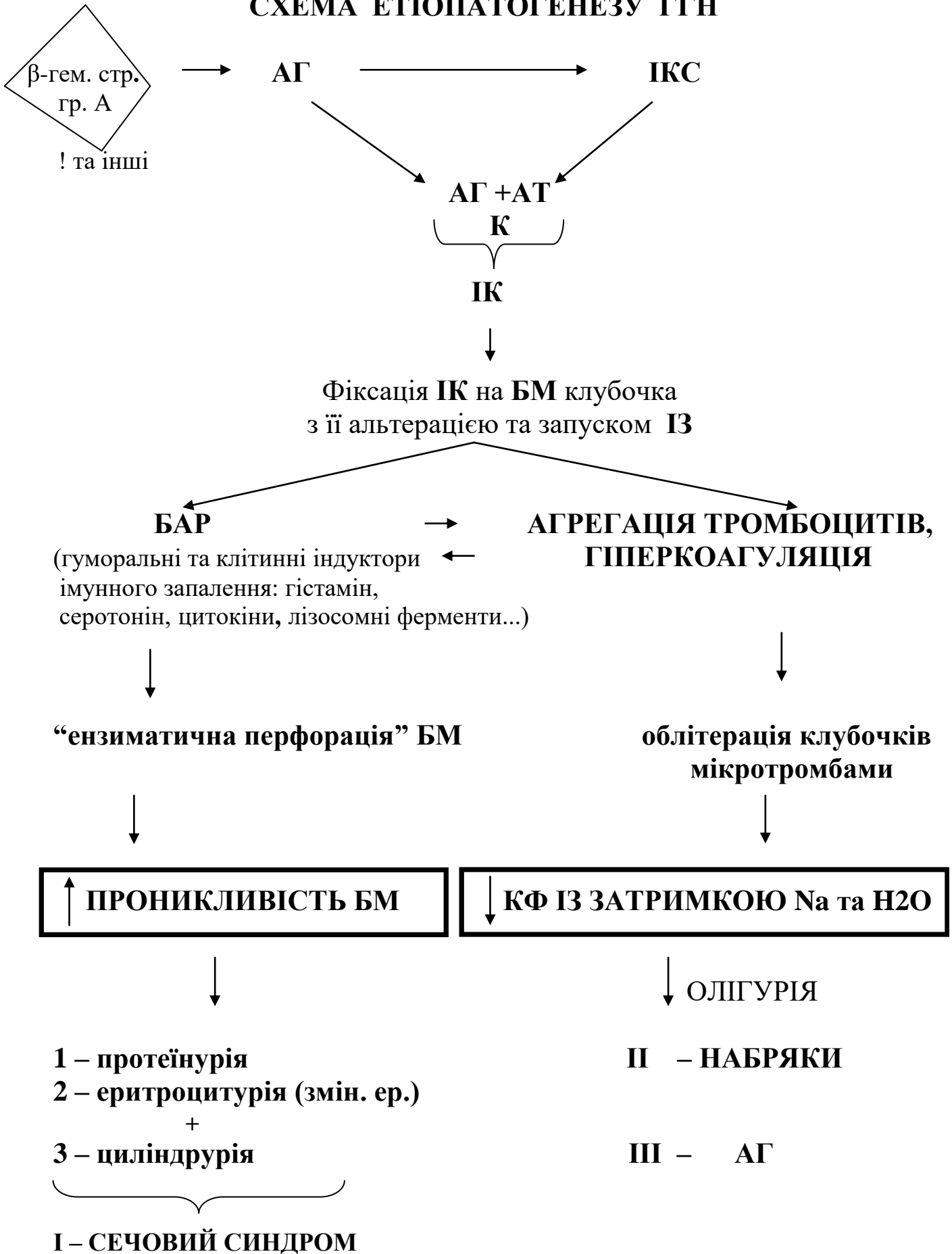
Хронічний пієлонефрит

ДОДАТКОВІ МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ НИРОК

I. Функціональна діагностика	II. Морфологічна діагностика	III. Діагностика сечового с-му
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>креатинін</i> та сечовина <i>плазми</i>; ● ШКФ-швидкість клубочкової фільтрації (кліренс креатиніну, інуліну; розрахунковий метод Кокрофта-Гаулта); ● проба Зимницького; ● радіоізотопна ренографія* 	<p>1.Макро-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>УЗД нирок</i>; ● КТ нирок; ● ЯМРТ нирок; ● екскреторна уро-графія; ● ретроградна пієлографія. <p>2. Мікро-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● пункційна біопсія 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>загальний аналіз сечі</i>; ● аналіз сечі за Нечипоренком; ● добова протеїнурія; ● уроцитограма; ● 3-х стаканна проба; ● провокуючий преднізолонний тест. ● уропротеїнограма

Примітка: *радіоізотопна ренографія дозволяє вивчити роздільно функцію лівої та правої нирок.

СХЕМА ЕТІОПАТОГЕНЕЗУ ГГН



ХРОНІЧНА ХВОРОБА НИРОК

Всі хронічні двобічні захворювання нирок мають однотипні морфологічні зміни та механізми прогресування: системна АГ, підвищений внутріклубочковий тиск і як наслідок- гіперфільтрація, протеїнурія, канальцева перегрузка білком, які і завершуються нефросклерозом, появою та прогресуванням ХНН.

З метою оптимального ведення таких хворих введено поняття „Хронічна хвороба нирок” (ХХН). Критерієм ХХН є структурні (УЗД, КТ, біопсія, протеїнурія) та/або функціональні (зниження ШКФ <60 мл/хв) ознаки ураження нирок тривалістю понад 3 місяці.

Пропонується поділ ХХН на 5 стадій в залежності від швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ)*, що визначає тактику ведення хворого.

**Стадії ХХН та рекомендації
(2-й з'їзд нефрологів України, 2005)**

Стадія	Опис стадії	ШКФ (мл/хв.)	(ХНН) МОЗ, 2003 Креатинін (мкмоль/л)	Рекомендації
ХХН-I	Ураження нирок з нормальною або збільшеною ШКФ	≥90	ХНН-0 (< 123)	Діагностика та лікування основного захворювання
ХХН-II	Помірне зменшення ШКФ	89-60	ХНН-I (123-176)	+ Оцінка швидкості його прогресування та застосування препаратів для її сповільнення (ренопротекторів)
ХХН-III	Середнє зменшення ШКФ, початкова НН.	59-30	ХНН-II (176-352)	+ Діагностика та лікування ускладнень
ХХН-IV	Значне зменшення ШКФ, виражена НН.	29-15	ХНН-III (352-528)	Діагностика та лікування ускладнень, підготовка до НЗТ
ХХН-V	Термінальна ниркова недостатність	<15	ХНН-IV (>528)	НЗТ*** + лікування АГ та анемії

* **ШКФ**- швидкість клубочкової фільтрації – основний критерій функціональної здатності нирок (норма: 90-130 мл/хв), визначається **розрахунковим методом за креатиніном крові** (норма: 53-106 мкмоль/л) з урахуванням статі, віку та маси тіла (за формулою **Cockcroft - Gault**):

$$\text{ШКФ} = \frac{1.23(\text{у чол}) \text{ або } 1.04(\text{у жін}) \times (140 - \text{вік}) \times \text{МТ}(\text{кг})}{\text{Cr сироватки крові (мкмоль/л)}} \quad (\text{мл/хв.})$$

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ААТ	– аутоантитіла
АГ	– артеріальна гіпертензія
АТ	– артеріальний тиск
БМ	– базальна мембрана
БАР	– біологічно активні речовини
БРА-II	– блокатори рецепторів ангіотензину-II
ГН	– гломерулонефрит
ГГН	– гострий гломерулонефрит
ГПН	– гострий пієлонефрит
ГХ	– гіпертонічна хвороба
ЕУ	– екскреторна урографія
ЕФТ	– ефективний фільтраційний тиск
ЗАК	– загальний аналіз крові
ЗАС	– загальний аналіз сечі
ІАПФ	– інгібітор ангіотензинперетворюючого ферменту
ІКС	– імунокомпетентна система
ІСШ	– інфекція сечових шляхів
КТ	– комп'ютерна томографія
КФ	– клубочкова фільтрація
ЛШН	– лівошлуночкова недостатність
ОЦК	– об'єм циркулюючої крові
ПН	– пієлонефрит
РААС	– ренін-ангіотензин-альдостеронова система
САС	– симпато-адреналова система
СКХ	– сечокам'яна хвороба
СН	– серцева недостатність
СНС	– симпатична нервова система
ССЗ	– серцево-судинні захворювання
ССС	– серцево-судинна система
СЧВ	– системний червоний вовчак
УЗД	– ультразвукове дослідження
ХГН	– хронічний гломерулонефрит
ХНН	– хронічна ниркова недостатність
ХПН	– хронічний пієлонефрит
ХСН	– хронічна серцева недостатність
ХХН	– хронічна хвороба нирок
ЦД	– цукровий діабет
ЦНС	– центральна нервова система
ЧМС	– чашечково-мискова система
ЧСС	– частота серцевих скорочень
ЯМРТ	– ядерно-магнітно-резонансна томографія

ЗМІСТ

стор.

Тема 8. Хвороби нирок та сечовидільних шляхів. Основні нефрологічні синдроми та методи діагностики в нефрології.....	4
Тема 9. Гострий та хронічний гломерулонефрити. Гострий та хронічний пієлонефрити.....	30
Тема 10. Гостра та хронічна ниркова недостатність. Уремія.....	45
Додаток 1. Базисні питання нефрології.....	52
Додаток 2. Проби Зимницького.....	53
Додаток 3. Загальні аналізи сечі.....	54
Додаток 4. Додаткові методи обстеження нирок.....	55
Додаток 5. Схема етіопатогенезу гострого гломерулонефриту.....	56
Додаток 6. Хронічна хвороба нирок.....	57
Список умовних скорочень.....	58
Зміст.....	59

Навчальне видання

Фатула Михайло Іванович
Рішко Олександр Адальбертович

ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА
Розділ IV – нефрологія

Методичні рекомендації для самопідготовки
до практичних занять з нефрології
для студентів III курсу
стоматологічного факультету УжНУ