

Тема 21 – Гостре пошкодження нирок (ГПН). Тема 22 – Хронічна хвороба нирок (ХХН).
(4 години практичне заняття)

Місце

Навчальна кімната, відділення нефрології.

Мета

Знати:

- Основні причини гострого пошкодження нирок. Патогенез уражень окремих органів і систем, їх клінічні прояви.
- Класифікація гострого пошкодження нирок (ГПН). Особливості клініки та розвитку ГПН.
- Інструментальні і лабораторні методи діагностики ГПН. Диференціальна діагностика.
- Лікування ГПН. Ускладнення.
- Основні причини розвитку хронічної хвороби нирок. Патогенез уражень окремих органів і систем, їх клінічні прояви.
- Класифікація ХХН. Особливості клініки на різних етапах розвитку ХХН.
- Інструментальні і лабораторні методи діагностики залежно від стадії ХХН. Диференціальна діагностика.
- Лікування на різних стадіях ХХН. Ускладнення.
- Гемодіаліз: суть, лікувальний ефект, показання та протипоказання, ускладнення.
- Показання до трансплантації нирок

Професійна орієнтація студентів

ГПН та ХХН є наслідком більшості захворювань нирок, що значно погіршує прогноз і є чинником летальності при цих захворюваннях.

Базовий рівень знань та вмінь

№	Дисципліна	Знати	Уміти
1.	Анатомія	Анатомічна будова нирок та сечовивідних шляхів	Проводити пальпацію нирок
2.	Гістологія	Будова та функціонування нефрону	Проводити аналіз морфологічного дослідження нирок
3.	Біохімія	Основи азотистого обміну	Трактувати біохімічний аналіз крові
4.	Патофізіологія	Механізми утворення та виведення сечі. Особливості проникнення інфекції	

5.	Патанатомія	Первинно та вторинно зморщена нирка, зміни у внутрішніх органах та системах при ХНН	
6.	Пропедевтика внутрішніх хвороб	Семіотику порушень функції нирок та сечовивідних шляхів	Проводити оцінку клінічних, інструментальних і лабораторних досліджень

План проведення практичного заняття

№	Елементи практичних занять	Час (хвилини)
1.	Перевірка присутніх	5
2.	Вхідний контроль та його аналіз	15
3. *	Розподіл хворих для курації (або клінічних карт-задач)	10
4. *	Огляд хворих або вивчення учбової історії хвороби	40
5.	Обговорення одержаних даних, формулювання попереднього діагнозу, визначення методів додаткового обстеження хворого, трактування їх результатів, формулювання заключного діагнозу і плану лікування	50
6.	Вправи з клінічної рецептури, розв'язування клінічних ситуаційних завдань	20
7.	Вихідний контроль знань та його оцінка	15
8.	Підсумки та підсумкова оцінка знань та умінь студентів та завдання до самостійної підготовки до наступного заняття	5

Примітка: * – при відсутності у клініці хворих на ВВС практичну частину можна провести у вигляді складання та рішення ситуаційних задач.

Перелік теоретичних питань, які розглядаються на занятті

1. Основні причини ГПН та ХХН.
2. Патогенез ГПН та ХХН.
3. Клінічний перебіг ХХН залежно від стадії.
4. Класифікація ГПН та ХХН.
5. Інструментальні і лабораторні методи діагностики ГПН, відповідно стадії ХХН.
6. Диференціальна діагностика.
7. Лікування ГПН та ХХН залежно від стадії. Ускладнення.
8. Гемодіаліз: суть, лікувальний ефект, показання та протипоказання, ускладнення.
9. Показання до трансплантації нирок.

Методика проведення практичного заняття

На першому занятті викладач проводить інструктаж з техніки безпеки (якщо є такі умови), що відзначається у журналі викладача підписом студента.

Після перевірки присутніх викладач проводить письмовий вхідний контроль базових знань (додається набір з 15 тестів згідно кількості студентів: на десяток, підгрупу, групу). (Додаток 1 до методичної розробки та трафарети для перевірки вірних відповідей).

Далі викладач проводить розподіл студентів для курації хворих та визначає їх задачі.

№	Завдання	Вказівки викладача студентам	Примітка викладача для студентів
1.	Провести курацію хворого з діагнозом ХХН або ГПН: Згрупувати симптоми в синдроми, виділити провідний синдром та провести диференційну діагностику за ним, сформулювати діагноз, призначити адекватне лікування. (з випискою рецептів).	У ході обстеження виявити: 1. Ознаки порушення функції нирок 1. Наявність причини, що викликала розвиток ХХН/ГПН або сприяла цьому 2. Характерні для ХХН/ГПН зміни в лабораторних даних, при УЗД, рентгенодослідженні.	Звернути особливу увагу на: • ознаки аутоінтоксикації та компенсаторні зміни з боку інших органів та систем • перебіг ГПН/ХХН, наявність захворювання, що призвело до ГПН/ХХН, якість лікування основного захворювання. • наявність змін при лабораторних та УЗ- дослідженнях, відповідність їх стадії ХХН/ГПН • визначення тактики і призначення лікування ХХН/ГПН

Викладач працює згідно з планом організації заняття, наприкінці проведе вихідний контроль знань. Набір матеріалів для вихідного контролю додається (ситуаційні та клінічні задачі, рентгеновські знімки, УЗД нирок, набори аналізів, тести та ін.). (Додаток 2 з еталонами вірних відповідей).

Перед закінченням заняття викладач підводить його підсумки з оцінкою кожного студента та оголошує тему наступного заняття.

Ілюстративний матеріал

1. Таблиці і слайди з класифікацією ГПН/ХХН, схемами лікування.
1. Відеоматеріали з УЗ-дослідженнями нирок при ГПН/ХХН.
2. Набори аналізів, тестів, ситуаційних задач.

Форми і методи самоконтролю

Тестові завдання

(Додаток 1)

Ситуаційні задачі

1. Хворий чоловік 27 років скаржиться на головний біль, загальну слабкість, нудоту, сухість у ротовій порожнині, сверблячку шкіри. Вважає себе хворим протягом 8 місяців, коли вперше з'явилися ці скарги. В підлітковому віці часті ангіни. Лікувався за місцем мешкання. Об-но: Загальний стан хворого тяжкий. Шкіра та слизові бліді. Ліва

межа серця + 3 см від *lin. medioclavicularis*, тони приглушені, шум тертя перикарду у 5 точці, ЧСС – 60 за хв., АТ 175/120 мм рт. ст. Язик обкладений. Край печінки + 3 см. Нирки не пальпуються, симптом Пастернацького сумнівний. В крові: Нв – 62 г/л, Ер. – $1,8 \cdot 10^9$, ШОЕ 35 мм/год., креатинін – 1200 мкмоль/л. Клубочкова фільтрація 15 мл/хв. В сечі білок – 1,2 г/л, ер. 20-25 в п/з, лейкоц. – 3-4 в п/з, пит. вага 1005. Вкажіть найбільш вірогідний діагноз. Що є причиною поганого стану пацієнта? Визначте прогноз захворювання.

1. Чоловік 52 років скаржиться на відсутність апетиту, періодично нудоту, слабкість, задишку при фізичному навантаженні. 20 років тому був встановлений діагноз хронічного гломерулонефриту. Почував себе добре, тому обстеження не проходив, не лікувався. Працював у гарячому цеху, де постійно багато потів і пив велику кількість води та безалкогольних напоїв. Скарги стали з'являтися останні 3 місяці. Об-но: Шкіра та слизові бліді. Ліва межа серця + 4 см від *lin. medioclavicularis*, тони приглушені, шум тертя перикарду у 5 точці, ЧСС – 58 за хв., АТ 210/130 мм рт. ст. Язик обкладений. Край печінки + 4 см. Нирки не пальпуються, симптом Пастернацького сумнівний. В крові: Нв – 70 г/л, Ер. – $2,0 \cdot 10^9$, ШОЕ 35 мм/год., креатинін – 1,3 ммоль/л. Клубочкова фільтрація 10 мл/хв. В сечі білок – 1,0 г/л, ер. 20-25 в п/з, лейкоц. – 3-4 в п/з, пит. вага 1005. Сформулюйте клінічний діагноз. Чим слід пояснити наявність анемії? Які чинники тривалої компенсації порушень азотистого обміну?

Джерела інформації

Основні:

1. Основи внутрішньої медицини / за ред. В.Г. Передерій, С.М. Ткач. – Нова книга. - 2009. – Т.2. – 640 с.
1. Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини 2018/2019. Видання I / Під редакцією Адріана Яремчук-Качмарчик. – Краків, Польща: Практична медицина. – 2018. – 1632 с.

Додаткові:

1. Нефрологія: Національний підручник / Л.А. Пиріг, Д.Д. Іванов, О.І. Таран (та ін.); за ред. академіка НАМН України, д.м.н., проф. кафедри нефрології та нирково-замісної терапії Пирога Л.А., д.м.н., проф., зав. Кафедри нефрології та нирково-замісної терапії Д.Д. Іванова. — Донецьк: Видавець Заславський О.Ю., 2014. — 292 с.;
1. Наказ МОЗ України від 11.02.2016р. №89 Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги пацієнтам з хронічною хворобою нирок V стадії із застосуванням гемодіалізу або перитонеального діалізу
2. [era-edta.org Guidelines](http://era-edta.org/Guidelines)
3. kdigo.org/guidelines/acute-kidney-injury/
4. kdigo.org/guidelines/ckd-mbd/
5. kdigo.org/guidelines/living-kidney-donor/
6. kdigo.org/guidelines/anemia-in-ckd/
7. kdigo.org/guidelines/blood-pressure-in-ckd/

Програма самопідготовки студентів до теми

Вивчити:

- Основні причини ГПН/ХХН. Патогенез ГПН/ХХН.
- Клінічний перебіг ГПН/ХХН залежно від стадії.
- Класифікація ГПН/ХХН.
- Інструментальні і лабораторні методи діагностики відповідно стадії ГПН/ХХН. Диференціальна діагностика.
- Лікування залежно від стадії ХХН та ГПН. Ускладнення.
- Гемодіаліз: суть, лікувальний ефект, показання та протипоказання, ускладнення.
- Показання до трансплантації нирок.

Вміти:

- Проводити клінічний огляд, складати план обстеження та лікування хворих з ХХН та ГПН.

Звернути увагу на призначення сучасних методів лікування ХХН/ГПН, необхідність тривалої терапії та диспансерного нагляду за хворими.

Додаток 1

Вхідний контроль

1. Яке захворювання, що призводить до ХНН, переважно вражає клубочковий апарат нирок?
 - A. Апостематоз нирки.
 - B. Полікістоз нирок.
 - C. Хронічний гломерулонефрит
 - D. Хронічний пієлонефрит.
 - E. Уролітиаз
2. Яке захворювання, що призводить до ХНН, переважно вражає ниркові канальці і інтерстицій?
 - A. Амілоїдоз.
 - B. Гострий гломерулонефрит.
 - C. Полікістоз нирок.
 - D. Хронічний гломерулонефрит.
 - E. Хронічний пієлонефрит.
3. Які захворювання найчастіше призводять до термінальної ХНН?
 - A. Амілоїдоз, цукровий діабет.
 - B. Злоякісна гіпертензія, гіпертонічна хвороба.
 - C. СКХ, гідронефроз.
 - D. Хронічний пієлонефрит, хронічний гломерулонефрит.
 - E. Хвороби сполучної тканини.
4. Які ЕКГ-ознаки підтверджують гіперкаліємію при хронічній нирковій недостатності?
 - A. Високий зубець Т, розширення комплексу QRS.
 - B. Низьковольтна ЕКГ, патологічний зубець Q.
 - C. Різко виражена правограма.
 - D. Подовження інтервалу PQ, шлуночковий комплекс типу QS.
 - E. Часта шлуночкова екстрасистолія.
5. Які ЕКГ ознаки підтверджують гіпокаліємію при хронічній нирковій недостатності?
 - A. Атріовентрикулярна блокада.
 - B. Відхилення електричної осі серця вправо і подовження інтервалу PQ.
 - C. Виражена брадикардія і синусова аритмія
 - D. Сплюснення зубця Т і поява вираженого зубця U.
 - E. Суправентрикулярні екстрасистоли
6. Які показники креатиніну в сироватці крові та клубочкової фільтрації (КФ) при термінальній ХНН?
 - A. Вище 0,72 ммоль / л; 10% і нижче від належної.
 - B. Вище 0,92 ммоль / л; нижче 5% від належної.
 - C. Нижче 0,13-0,18 ммоль / л; вище 60%.
 - D. 0,19-0,71 ммоль / л; 50% - 10% і нижче від належної.
 - E. 0,13-0,18 ммоль / л; вище 50% від належної.
7. Скільки стадій має ХНН за класифікацією?

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 5.
- E. 6.

8. Яка відносна щільність сечі в пробі за Зимницьким характерна для вираженої ХНН?

- A. Вище 1025.
- B. 1015 - 1025.
- C. 1004 - 1025.
- D. 1004 - 1011.
- E. нижче 1000.

9. Яка величина ШКФ у здорової людини?

- A. Вище 150 мл / хв.
- B. Залежить від рівня артеріального тиску.
- C. Нижче 50 мл / хв
- D. 90-120 мл / хв.
- E. 50-80 мл / хв.

10. Який з компонентів дієти обмежують хворим з хронічною нирковою недостатністю?

- A. Білки.
- B. Вуглеводи.
- C. Жири.
- D. Клітковину
- E. Крохмаль.

11. Яка анемія найчастіше має місце при хронічній нирковій недостатності?

- A. Гемолітична.
- B. Гіпопластична.
- C. Мікросфероцитарна.
- D. Постгеморагічна.
- E. Серповидноклітинна.

12. Які показання до напрямку хворого на програмний гемодіаліз?

- A. Гостра ниркова недостатність.
- B. Злоякісна гіпертонія при неефективності лікування.
- C. КФ менше 10 мл/хв; креатинін вище 0,72 ммоль/л.
- D. КФ 10-30 мл / хв; креатинін 0,19-0,71 ммоль / л.
- E. Наявність у хворого двостороннього стенозу ниркових артерій.

13. Яка група антибіотиків володіє найбільшою нефротоксичністю?

- A. Аміноглікозиди.
- B. Макроліди.
- C. Пеніциліни.
- D. Фторхінолони.
- E. Цефалоспорини.

14. Яка група препаратів, яка використовується для лікування інфекційних ускладнень, має мінімальну токсичність для нирок?

- A. Аміноглікозиди.
- B. Будь-яка група в поєднанні з діуретиками.

- C. Тетрацикліни.
- D. Цефалоспорини.
- E. Фторхінолони.

15. Абсолютне протипоказання до програмного гемодіалізу?

- A. Діабетична нефропатія.
- B. Застійна серцева недостатність.
- C. Починається набряк легенів на тлі гіпергідратації.
- D. Перикардит.
- E. Стійка олігоанурія.

Вихідний контроль

1. Найбільш імовірним чинником брадикардії при ХНН є:

- A. Гіперкаліємія.
- B. Гіпокальціємія.
- C. Гіпокаліємія.
- D. Гіпонатріємія.
- E. Гіпернатріємія.

2. Жінка 48-ми років скаржиться на слабкість, схуднення, зниження апетиту, головний біль. В юності перенесла гострий гломерулонефрит. З 25-ти років хворіє на артеріальну гіпертензію. Систематично не лікувалася, до лікаря зверталася рідко. Після проведеного дослідження виявлені ознаки хронічної ниркової недостатності II ст. (креатинін - 0,43 ммоль/л). Які рекомендації щодо харчування найбільш виправдані для даної хворої?

- A. Вживання їжі з підвищеним вмістом "лужних" страв
- B. Збільшення обсягу рідини
- C. Обмеження білку
- D. Обмеження вуглеводів
- E. Обмеження жирів

3. Хворий 39-ти років звернувся до лікаря зі скаргами на ранковий головний біль, зниження апетиту, нудоту, ранкові блювання, періодичні носові кровотечі. У 15-ти річному віці переніс гострий гломерулонефрит. При обстеженні відмічено підвищення артеріального тиску до 220/130 мм рт.ст., геморагії на шкірі рук і ніг, блідість шкіри та слизових оболонок. Який із наведених біохімічних показників має діагностичну значимість у даному випадку?

- A. Білірубін крові
- B. Креатинін крові
- C. Натрій крові
- D. Сечова кислота
- E. Фібриноген

4. У хворого 35-ти років, що страждає на хронічний гломерулонефрит та 3 останні роки знаходиться на гемодіалізі, з'явилися перебої в діяльності серця, гіпотензія, зростаюча слабкість, задишка. На ЕКГ: брадикардія, атріовентрикулярна блокада I ст., високі загострені зубці Т. Напередодні - грубе порушення питного та дієтичного режимів. Яка найбільш вірогідна причина вказаних змін?

- A. Гіпергідратація
- B. Гіперкаліємія
- C. Гіпернатріємія
- D. Гіпокаліємія

Е. Гіпокальціємія

5. Жінці 50-ти років, яка страждає на хронічний пієлонефрит, в період загострення було призначено комбінацію антибактеріальних засобів - гентаміцин (80 мг 3 рази на добу) та бісептол (960 мг 2 рази на добу). До яких наслідків може призвести призначення такої комбінації антибіотиків?

- А. Гломерулосклероз
- В. Гостра надниркова недостатність
- С. Гостра ниркова недостатність
- Д. Комбінація антибіотиків оптимальна та цілком безпечна
- Е. Хронічна ниркова недостатність

6. Чоловік 55 років скаржиться на загальну слабкість, зменшення виведення рідини, біль в ділянці серця ниючого характеру. Протягом 15 років страждає на хронічний пієлонефрит, лікувався в стаціонарах. Об'єктивно: шкірні покриви сухі, з жовтуватим відтінком. Рс- 80/хв, ритмічний, АТ- 100/70 мм рт.ст. Під час аускультції серця - тони глухі, шум третя перикарду. Після додаткових досліджень: креатинін - 1,1 ммоль/л, клубочкова фільтрація 5 мл/хв. Яке лікування показано хворому?

- А. Антибіотики
- В. Гемодіаліз
- С. Ксиліт, сорбіт
- Д. Реополіглюкін
- Е. Сечогінні

7. Хворий 37 років доставлений у реанімаційне відділення. Загальний стан дуже тяжкий. Сопор. Шкіра сірого коліру, волога. Пульс частий, напружений. АТ - 160/110 мм рт. ст. Тонус м'язів посилений. Гіперрефлексія. В повітрі запах аміаку. Який попередній діагноз?

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

8. Пацієнт 24 років скаржиться на нудоту, блювоту, головний біль, задишку. У нього був гострий нефрит в 10 років. Протеїнурія в сечі. Об'єктивно: шкіра сіро-бліда, набряків немає. Акцент другого тону над аортою. АТ 140 / 100 - 180 / 100 мм рт. Рівень вмісту в крові залишкового N2 - 6,6 ммоль / л, креатиніну - 406 ммоль / л. Денний діурез - 2300 мл, ніктурія. Щільність сечі становить 1009, альбумін - 0,9 г / л, Лейк. -0-2. ер.- поодинокі, гіалінові циліндри поодинокі в зразку. Ваш діагноз?

- А. Гіпертонічна хвороба II ступеня
- В. Нефротичний синдром
- С. Стеноз ниркової артерії
- Д. Феохромоцитома
- Е. Хронічний нефрит з порушенням функції нирок

9. Пацієнт з гострою респіраторною вірусною інфекцією (3-й день хвороби) скаржиться на біль в поперековій ділянці, нудоту, анурію. Аналіз сечі - гематурія (100-200 еритроцитів в полі зору), питома вага - 1002. Рівень креатиніну в крові становить 0,18 ммоль / л, калій - 6,4 ммоль / л. Ваш діагноз:

- А. Гостра ниркова колька
- В. Гостра ниркова недостатність

- C. Гострий гломерулонефрит
- D. Гострий пієлонефрит
- E. Гострий цистит

10. У 33-річного пацієнта спостерігається гостра крововтрата (еритроцити - $2,2 \cdot 10^{12}$ / л, Hb - 55 г / л), група крові - A (II) Rh +. Випадково пацієнт отримав переливання донорських еритроцитів групи AB (IV) Rh +. Через годину пацієнт став неспокійним, скарги на біль в животі і попереку. Ps-134 уд / хв, АТ-100/65 мм рт. ст., температура тіла - 38,6 С. Після катетеризації сечового міхура було отримано 12 мл / год темно-коричневої сечі. Яке ускладнення?

- A. Алергічна реакція на донорські еритроцити
- B. Гостра ниркова недостатність
- C. Інтоксикація цитратом
- D. Кардіальний шок
- E. Токсичний інфекційний шок