

(форма № Н-3.03)

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

ДУ «Інститут нефрології НАМН України»

член-кор. НАМН України, проф.

_____ М.О. Колесник

« _____ » _____

ПРОГРАМА

**післядипломної освіти (спеціалізація за фахом
«нефрологія»)**

галузь знань : 22 охорона здоров'я

спеціальність: 222 Медицина

Київ – 2021

СКЛАД РОБОЧОЇ ГРУПИ:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Колесник Микола Олексійович | д.мед.н., проф., член-кореспондент НАМН України, директор ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |
| Степанова Наталя Михайлівна | д.мед.н., проф., Заслужений лікар України, завідувач відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |
| Дудар Ірина Олексіївна | д.мед.н., проф., завідувач відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |
| Непомнящий Валентин Миколайович | к.мед.н., с.н.с., зав.лабораторії патоморфології ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |
| Шіфріс Ірина Михайлівна | к.мед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |
| Величко Марина Борисівна | к.мед.н., с.н.с., учений секретар ДУ «Інститут нефрології НАМН України» |

ВСТУП

Навчальна програма спеціалізації з нефрології призначена для післядипломної освіти лікарів з повною вищою освітою у галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина/нефрологія 14.01.37. Програма є нормативним документом, у якому визначені зміст навчання, вимоги щодо обсягу та рівня професійної підготовки фахівця.

Мета циклу спеціалізації: підготовка лікарів відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики лікаря-спеціаліста за спеціальністю "нефрологія".

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення основ надання першої медичної допомоги у разі виникнення невідкладних станів, паліативна допомога, туберкульоз.

Термін навчання для лікарів-спеціалістів, які закінчили інтернатуру за спеціальністю «терапія»- 6 місяців.

Програма охоплює весь обсяг необхідних теоретичних знань, умінь і практичних навичок, необхідних для підготовки лікаря-спеціаліста з нефрології. Програму побудовано за системою змістових модулів з 31 тематичною програмою. Змістовий модуль – це самостійна частина програми, яка містить інформацію щодо конкретного розділу нефрології або суміжних дисциплін. Навчання буде проводитись у формі лекцій, семінарів та практичних занять.

Додатково до програми включено 5 тематичних розділів, присвячених туберкульозу сечової системи та особливостям надання спеціалізованої медичної допомоги критично хворим.

Для визначення рівня знань і навичок слухачів після кожного розділу програми буде проводитись тестовий контроль, а для заключного іспиту використовуватиметься атестаційна комп'ютерна програма.

Слухачі, які виконали навчальну програму у повному обсязі, успішно пройшли тестові контролю рівня знань і практичних навичок та склали іспит, отримують сертифікат встановленого зразку щодо присвоєння звання «лікар-спеціаліст» за спеціальністю «нефрологія».

Кваліфікаційна характеристика фахівця зі спеціальності «нефрологія»

Лікар-нефролог: повна вища освіта (спеціаліст, магістр) за напрямом підготовки "Медицина", спеціальністю "Лікувальна справа".

Інтернатура/спеціалізація за спеціальністю "Терапія" з наступною спеціалізацією з "Нефрології". Без вимог до стажу роботи.

Повинен вміти:

- визначити оптимальний обсяг обстеження хворого,
- проаналізувати його результати, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень, встановити клінічний діагноз,
- призначити необхідне лікування відповідно до діючих стандартів та/або протоколів;
- розраховувати необхідні дози лікарських засобів залежно від функціонального стану нирок;
- здійснювати нагляд за побічними реакціями/діями лікарських засобів;
- надати допомогу за умови розвитку невідкладних станів обумовлених: гіпертензивною кризою, набряком легень, кровотечею, нирковою колькою, гострим пошкодженням нирок;
- визначити показання і протипоказання для проведення нефробиопсії;
- визначити необхідність проведення та оцінити результати ультразвукового, рентгенологічного, радіологічного дослідження сечової системи;
- контролювати стан судинного доступу; здійснювати необхідний варіант діалісної терапії;
- діагностувати ускладнення, асоційовані з перитонеальним діалізом або гемодіалізом і призначати лікування;
- діагностувати гостре пошкодження нирок і проводити необхідні лікувальні заходи;
- діагностувати та надати невідкладну допомогу у разі гіпертонічної кризи, колапсу, гострої серцевої або дихальної недостатності, травматичного шоку, алергічного шоку, набряку Квінке та ін., гострого живота, епілептичних нападів, опіків та відморожень;
- зупинити зовнішню кровотечу, провести первинну обробку ран,
- проводити експертизу тимчасової непрацездатності;
- удосконалювати свій професійний рівень.

1. Програма навчальної дисципліни складається з 10 змістових модулів:

1. Нормативно-правові засади організації спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю.
2. Клінічна та морфологічна класифікація хвороб сечової системи.
3. Діагностика та лікування хвороб сечової системи.
 - 3.1 Гломерулярні ураження нирок;
 - 3.2 Вторинні гломерулярні ураження нирок та системний амілоїдоз;
 - 3.3 Тубуло-інтерстиційний нефрит та інфекції сечової системи;
 - 3.4 Гостре пошкодження нирок;
 - 3.5 Хронічна хвороба нирок.
4. Гемодіаліз.
5. Перитонеальний діаліз.
6. Трансплантаційна нефрологія.

7. Онконєфрологія.
8. Інтервенційна нефрологія.
9. Паліативна нефрологія.
10. Додаткові програми.

На вивчення питань нефрології відводиться 720 годин (6 місяців)- 24 кредити

Рекомендований розподіл навчального часу

| Форма навчання | Змістові модулі /тем | Всього | | Розподіл навчального часу за видами занять | | | | атестація |
|----------------|----------------------|-----------|------------|--|---------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------|
| | | кредитів | годин | Лекцій | Практичні (семінарські) заняття | Лабораторні роботи (практикуми) | самопідготовка | |
| Денна | <i>Усього</i> | 24 | 720 | 172 | 372 | 84 | 92 | |
| | 1/1 | 0,2 | 6 | 2 | 2 | - | 2 | Тестовий контроль |
| | 2/2 | 0.2 | 6 | 4 | 2 | - | - | Тестовий контроль |
| | 3/56 | 9.6 | 288 | 60 | 162 | 24 | 42 | Тестовий контроль |
| | 4/19 | 3.8 | 114 | 26 | 36 | 28 | 24 | Тестовий контроль |
| | 5/15 | 3 | 90 | 16 | 60 | 8 | 6 | Тестовий контроль |
| | 6/15 | 3 | 90 | 16 | 60 | 8 | 6 | Тестовий контроль |
| | 7/5 | 2 | 60 | 24 | 20 | 8 | 6 | Тестовий контроль |
| | 8/4 | 1 | 32 | 8 | 10 | 8 | 6 | Тестовий контроль |
| | 9/2 | 0.2 | 6 | 4 | 2 | - | - | Тестовий контроль |
| | 10 | 0.8 | 24 | 12 | 12 | - | - | Тестовий контроль |
| | Іспит | | 6 | | 6 | | | |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни:

- a. Метою викладання навчальної дисципліни є опанування курсантами системи знань і умінь з питань діагностики і лікування хвороб нирок і проведення діалітичних методів лікування нефрологічних хворих
- b. Основними завданнями є:
 - ✓ ознайомитись зі структурою та принципами роботи відділення нефрології та діалізу, медичною документацією;

- ✓ опанувати особливості моніторингу за станом пацієнтів з гострими та хронічними ураженнями нирок;
- ✓ ознайомитись з новітніми технологіями діагностики і лікування нефрологічних хворих, що ґрунтуються на використанні сучасних засобів комп'ютерної техніки, телекомунікаційного обладнання;
- ✓ навчитись здійснювати догляд за судинним доступом;
- ✓ набути практичні навички щодо проведення гемодіалізу, гемодіафільтрації, перитонеальних обмінів, плазмаферезу;
- ✓ ознайомитись з санітарним режимом та засобами його забезпечення у нефрологічному стаціонарі і гемодіалізних залах;
- ✓ навчитись веденню хворих до та після трансплантації.

Згідно з вимогами дисципліни курсанти повинні **знати**:

- ✓ принцип роботи відділення, основні нормативні документи, якими керуються при здійсненні санітарно-епідеміологічного контролю, порядок заповнення медичної документації;
- ✓ алгоритм обстеження хворого з вперше виявленою протеїнурією, підвищенням АТ та/або порушенням функції нирок;
- ✓ алгоритм обстеження хворого з підозрою на системне захворювання сполучної тканини з ураженням нирок;
- ✓ знати показання і протипоказання до проведення нефробиопсії.
- ✓ основні принципи лікування хворих з імунокомплексними захворюваннями нирок, особливості моніторингу загального стану і лабораторних показників пацієнтів;
- ✓ загальну характеристику методів діалізної терапії: поняття «гемодіаліз», «гемодіафільтрація», «продовжані методики ниркової замісної терапії», «плазмаферез», «гемоперфузія», «перитонеальний діаліз», «судинні доступи», «перитонеальний катетер»;
- ✓ прояви невідкладних станів, інфекційних ускладнень при проведенні діагностичних і лікувальних процедур, порядок їх попередження, виявлення і усунення;
- ✓ загальну характеристику методів діалізної терапії: поняття «гемодіаліз», «гемодіафільтрація», «перитонеальний діаліз», «судинні доступи», «перитонеальний катетер»;
- ✓ модальності ниркової замісної терапії, показання та протипоказання до лікування гемодіалізом та перитонеальним діалізом;
- ✓ основні принципи лікування із застосуванням методів діалізної терапії;
- ✓ принцип роботи відділення, в якому проводиться лікування гемо- і чи перитонеальним діалізом;
- ✓ основні нормативні документи, якими керуються при здійсненні санітарно-епідеміологічного контролю при проведенні діалізних методів лікування;
- ✓ види апаратів для проведення гемодіалізу;
- ✓ перелік лабораторних показників, які підлягають перевірці перед і після проведення гемодіалізної сесії, правила їх взяття для дослідження і терміни контролю;
- ✓ порядок проведення гемодіалізу;

- ✓ особливості моніторингу пацієнтів, які лікуються методами діалісної терапії;
- ✓ основні ознаки проявів невідкладних станів, інфекційних ускладнень; порядок проведення відповідних процедур щодо їх попередження, виявлення і усунення;
- ✓ відносні та абсолютні протипоказання до трансплантації нирки;
- ✓ принципи оцінки потенційного реципієнта для трансплантації нирки.

вміти:

- ✓ інтерпретувати результати клініко-лабораторного обстеження хворих;
- ✓ діагностувати хвороби сечової системи;
- ✓ виконувати прижиттєву пункційну біопсію нирки;
- ✓ надати хворому першу невідкладну допомогу у разі гіпертонічного кризу, падіння АТ, шоку, кровотечі і т.п.;
- ✓ лікувати хворих нефрологічного профілю із застосуванням антигіпертензивних, діуретичних, антианемічних та імуносупресивних лікарських засобів;
- ✓ корегувати показники фосфорно-кальцієвого обмін пацієнта;
- ✓ проводити перитонеальні обміни;
- ✓ визначати та лікувати ускладнення перитонеального діалізу;
- ✓ підготувати апарат до підключення хворого та проведення процедури гемодіалізу
- ✓ проводити перев'язки судинного доступу;
- ✓ заповнювати медичну документацію;
- ✓ ознайомити пацієнта та його родичів методикою гемодіалізу, її особливостями, вимогами до поведінки діалізних пацієнтів;
- ✓ самостійно проводити забір біоматеріалу (крові, сечі, діалізного розчину) для контрольних досліджень;
- ✓ оцінювати потенційного реципієнта для трансплантації нирки;
- ✓ пояснювати ризики та переваги трансплантації нирки з урахуванням індивідуальних особливостей конкретного пацієнта.

3. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

| | |
|--|--|
| Змістовий модуль 1: Нормативно-правові засади організації спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю | |
| Тема 1 | Нормативно-правова база організації та надання спеціалізованої медичної допомоги хворим нефрологічного профілю |
| Змістовий модуль 2: Клінічна та морфологічна класифікація хвороб сечової системи | |
| Тема 1 | Клінічна класифікація хвороб сечової системи |
| Тема 2 | Морфологічна класифікація хвороб нирок |
| Змістовий модуль 3: Діагностика та лікування хвороб сечової системи | |

| Гломерулярні ураження нирок | |
|--|--|
| Тема 1 | Набряковий синдром: диференційна діагностика. |
| Тема 2 | Нефротичний синдром: діагностика, диференційна діагностика |
| Тема 3 | Невідкладні стани, обумовлені набряковим синдромом. Алгоритм невідкладної допомоги. |
| Тема 4 | Диференційна діагностика синдрому артеріальної гіпертензії у нефрологічного хворого. Основні принципи призначення антигіпертензивної терапії, критерії контролю ефективності і безпеки. |
| Тема 5 | Гематурія і еритроцитурія : діагностика, диференційна діагностика. Синдром Альпорта. |
| Тема 6 | Вроджені гломерулярні ураження: діагностика, тактика медичного менеджменту. |
| Тема 7 | Гломерулонефрит: діагностика, диференційна діагностика. |
| Тема 8 | Первинні і вторинні гломерулярні ураження: патогенез. |
| Тема 9 | Фармакологічна дія найбільш поширених імунотропних лікарських засобів, які застосовуються в нефрології (глюкокортикостероїди), їх сумісність, дозування, тривалість лікування, принципи відміни. |
| Тема 10 | Фармакологічна дія найбільш поширених імунотропних лікарських засобів, які застосовуються в нефрології (цитостатики) - дозування, побічні дії, тривалість терапії, принципи відміни. |
| Тема 11 | Застосування інгібіторів АПФ і БРА в лікуванні хворих з гломерулярними ураженнями |
| Тема 12 | Хвороба мінімальних змін: діагностика, основні причини лікування. |
| Тема 13 | Фокально-сегментарний гломерулосклероз: діагностика, основні причини лікування. |
| Тема 14 | Фокально-сегментарний гломерулосклероз резистентний до глюкокортикоїдів: лікувальні підходи. |
| Тема 15 | Мембранозна нефропатія: причини, діагностика, лікування. |
| Тема 16 | Мембрано-проліферативний гломерулонефрит: діагностика, причини лікування. |
| Тема 17 | Ig-A нефропатія : діагностика, причини лікування. |
| Тема 18 | Фібропластичний гломерулонефрит: діагностика, причини лікування. |
| Тема 19 | Швидкопрогресуючий гломерулонефрит: діагностика, причини лікування. |
| Вторинні гломерулярні ураження нирок та системний амілоїдоз | |
| Тема 1 | Люпус-нефрит: діагностика, принципи лікування. |
| Тема 2 | Ураження нирок у хворих на АНЦА- асоційований васкуліт. |
| Тема 3 | Геморагічний васкуліт з ураженням нирок: алгоритм діагностики, принципи лікування. |

| | |
|---|--|
| Тема 4 | Ураження нирок у хворих на склеродермію. |
| Тема 5 | Тромботичні мікроангіопатії: гемолітико-уремічний синдром, тромботична тромбоцитопенічна пурпура. Діагностика, основні принципи лікування. |
| Тема 6 | Гострий постстрептококовий гломерулонефрит. |
| Тема 7 | Туберкульоз і нирки: діагностика, лікування. |
| Тема 8 | ВІЛ-асоційована нефропатія. |
| Тема 9 | Діабетична хвороба нирок, діагностика і лікування. |
| Тема 10 | Амілоїдоз з ураженням нирок: класифікація, діагностика, лікування. |
| Тубуло-інтерстиційний нефрит та інфекції сечової системи | |
| Тема 1 | Гострий неінфекційний тубуло-інтерстиційний нефрит. |
| Тема 2 | Гострий пієлонефрит. |
| Тема 3 | Хронічний тубуло-інтерстиційний нефрит неінфекційний . |
| Тема 4 | Хронічний інфекційний тубуло-інтерстиційний нефрит, у т.ч. хронічний пієлонефрит . |
| Тема 5 | Токсичні та радіаційні ураження нирок. |
| Тема 6 | Гострий та хронічний цистит. |
| Гостре пошкодження нирок | |
| Тема 1 | Гостра хвороба нирок. |
| Тема 2 | Гостре пошкодження нирок. Визначення, класифікація, діагностика, диференціальна діагностика. |
| Тема 3 | Особливості гострого пошкодження нирок при різних захворюваннях (сепсис, серцево-судинна хірургія, акушерство та гінекологія, травматологія, інфекційні захворювання, системні захворювання тощо). |
| Тема 4 | Нефротоксичні агенти (медикаментозні та немедикаментозні). Попередження ураження нирок, лікувальна тактика. |
| Тема 5 | Токсемія при гострому пошкодженні нирок. Підходи до елімінації токсинів. |
| Тема 6 | Профілактика та лікування гострого пошкодження нирок. |
| Тема 7 | Вибір модальності діалізного лікування у хворих з гострим пошкодженням нирок. Підготовка хворого до діалізного лікування. |
| Тема 8 | Пролонговані методики ниркової замісної терапії в лікуванні пацієнтів з гострим пошкодженням нирок. |
| Тема 9 | Водний та електролітний баланс. Діагностика та корекція порушень. |
| Тема 10 | Кисотно-лужний стан. Діагностика та корекція порушень. |
| Тема 11 | Гостре пошкодження нирок у пацієнтів, інфікованих Sars-Cov2. |
| Хронічна хвороба нирок | |
| Тема 1 | Хронічна хвороба нирок: визначення та класифікація. |
| Тема 2 | Маркери ураження та прогресування хронічної хвороби нирок. |
| Тема 3 | Ведення хворих на хронічну хворобу нирок. |

| | |
|--|--|
| Тема 4 | Ускладнення хронічної хвороби нирок. |
| Тема 5 | Основні принципи нефропротекції. |
| Тема 6 | Корекція фосфорно-кальцієвого обміну на додіалізованому етапі хронічної хвороби нирок. |
| Тема 7 | Діагностика і лікування анемії у хворих на додіалізованому етапі хронічної хвороби нирок. |
| Тема 8 | Основи харчування хворих на хронічну хворобу нирок. |
| Тема 9 | Діагностика недостатності харчування. |
| Тема 10 | Гіпертензивні розлади у вагітних, роділь або породіль. |
| Змістовий модуль 4: Гемодіаліз | |
| Тема 1 | Відділення нефрології та діалізу: структура, штатне наповнення і організація роботи. |
| Тема 2 | Показання до НЗТ, вибір її модальності діалізу, лікування. Підготовка хворого до лікування методами ГД, ПД або додіалізної ТН. |
| Тема 3 | Діалізні машини, діалізатори та їх характеристики. |
| Тема 4 | Вода для гемодіалізу та забезпечення хімічної і мікробіологічної безпеки. Базовий склад діалізних розчинів, причини для змін та їх способи. |
| Тема 5 | Судинні доступи для гемодіалізу. Методики формування. Ускладнення судинного доступу, профілактика та лікування. Початок ГД лікування, прескрипція. |
| Тема 6 | Методи анти коагуляції, моніторинг стану пацієнта. |
| Тема 7 | Адекватний гемодіаліз, шляхи забезпечення та контролю. |
| Тема 8 | Види ГД та їх застосування у нефрологічній практиці. |
| Тема 9 | Ускладнення гемодіалізу. Профілактика та лікування. |
| Тема 10 | Інфекція, асоційована з гемодіалізом. Інфекційні ускладнення Профілактика та лікування. |
| Тема 11 | Анемія у хворих на ХХН VГД ст. |
| Тема 12 | Порушення фосфорно-кальцієвого обміну у хворих на ХХН VГД ст. |
| Тема 13 | Проблеми харчування хворих на ХХН VГД ст. |
| Тема 14 | Артеріальна гіпертензія. Інтрадіалізна гіпертензія. |
| Тема 15 | Серцево-судинна коморбідність у хворих на ХХН VГД ст. Профілактика, діагностика, лікування. |
| Тема 16 | Психічні та неврологічні порушення у хворих на ХХН VГД ст. |
| Тема 17 | Водний баланс хворих на ХХН VГД ст. Контроль, корекція його порушень та диселектролітемій. |
| Тема 18 | Кислотно-лужний стан у хворих на ХХН VГД ст. Діагностика та корекція порушень. |
| Тема 19 | Плазмаферез у нефрологічній практиці. |
| Змістовий модуль 5: Перитонеальний діаліз | |
| Тема 1 | Показання та протипоказання до застосування ПД. Основи ПД: анатомія, фізіологія, механізми перитонеального |

| | |
|--|--|
| | транспорту, діагностика їх порушень. |
| Тема 2 | Підготовка хворих до ПД, необхідне обладнання, системи та розчини. |
| Тема 3 | Режими ПД та основні принципи вибору початкової проскрипції ПД. |
| Тема 4 | Тренінг пацієнтів перед початком ПД. |
| Тема 5 | Перитонеальний доступ: доопераційна підготовка хворого, протокол імплантації, післяопераційне спостереження, особливості подальшого догляду за місцем виходу катетера. |
| Тема 6 | Адекватність ПД та підходи до визначення адекватної дози ПД. |
| Тема 7 | Підтримка еуволемії, діагностика та лікування гіперволемії. |
| Тема 8 | Профілактика, діагностика і лікування інфекції місця виходу катетера. |
| Тема 9 | Догляд за місцем виходу катетера за умов інфікування. |
| Тема 10 | ПД-асоційовані перитоніти: профілактика, діагностика та лікування. |
| Тема 11 | Профілактика, діагностика і лікування неінфекційних ускладнень ПД. |
| Тема 12 | Нутриційний статус ПД хворих. |
| Тема 13 | Параметри харчового статусу, методи та частота їх вимірювання. |
| Тема 14 | Профілактика, діагностика кардіоваскулярних захворювань у ПД-пацієнтів. |
| Тема 15 | Інкапсульований перитонеальний склероз. |
| Змістовий модуль 6: Трансплантаційна нефрологія | |
| Тема 1 | Оцінка потенційного реципієнта трансплантованої нирки. |
| Тема 2 | Оцінка потенційного живого донора. |
| Тема 3 | Периопераційна допомога реципієнтам. |
| Тема 4 | Імуносупресія. |
| Тема 5 | Типування тканин та перехресне співставлення перед трансплантацією нирки. |
| Тема 6 | Підготовка високосенсибілізованого реципієнта до трансплантації нирки; плазмаферез. |
| Тема 7 | Розподіл донорських органів для трансплантації. |
| Тема 8 | Етичні аспекти трансплантації органів. |
| Тема 9 | Хірургічні аспекти трансплантації нирки. |
| Тема 10 | Діагностика та лікування дисфункції трансплантата; плазмаферез. |
| Тема 11 | Біопсія ниркового трансплантату. |
| Тема 12 | Інфекційні ускладнення. |
| Тема 13 | Злоякісні новоутворення у хворих з трансплантованою ниркою. |
| Тема 14 | Відторгнення трансплантату нирки. |
| Тема 15 | Припинення функціонування трансплантованої нирки та |

| | |
|---|---|
| | повернення на лікування методами ДНЗТ. |
| Змістовий модуль 7: Онконефрологія | |
| Тема 1 | Нефротоксичність хіміотерапевтичних лікарських засобів, радіофармпрепаратів та засобів супроводу для лікування онкологічних хворих. |
| Тема 2 | Мієломна хвороба нирок. |
| Тема 3 | Паранеопластичні захворювання нирок. |
| Тема 4 | Онкоасоційовані електролітні порушення. |
| Тема 5 | Трансплантація кісткового мозку та хвороби нирок. |
| Змістовий модуль 8: Інтервенційна нефрологія | |
| Тема 1 | Біопсія нирки під контролем УЗД: показання, протипоказання, протокол проведення та можливі ускладнення. |
| Тема 2 | Техніка інсерції перитонеального катетеру Тенкхоффа. |
| Тема 3 | Інсерція двоходового/тунельованого катетеру як судинного доступу для пацієнтів, які лікуються методом гемодіалізу. |
| Тема 4 | Формування артеріовенозної фістули. |
| Змістовий модуль 9: Паліативна нефрологія | |
| Тема 1 | Основи комунікації з важко хворими та їх родичами |
| Тема 2 | Паліативна допомога хворим на ХХН: консервативне лікування, психологічний та духовний догляд. |
| Змістовий модуль 10: Додаткові програми | |
| Тема 1 | Туберкульоз. |
| Тема 2 | Невідкладні стани в кардіології: гостра коронарна хвороба. |
| Тема 3 | Невідкладні стани в кардіології: гостра серцева недостатність. |
| Тема 4 | Набряк легень. |
| Тема 5 | Невідкладні стани в пульмонології: гостра дихальна недостатність. |

4. Рекомендована тематика практичних (семінарських) занять для циклу спеціалізації за фахом «Нефрологія»

| № п/п | Назва практичного заняття |
|-------|---|
| 1 | Збір анамнезу, клінічний огляд та оцінка даних об'єктивного обстеження хворого. |
| 2 | Оцінка показників загально-клінічного, біохімічного аналізів крові та результатів дослідження кислотно-лужного стану. |
| 3 | Оцінка показників загального аналізу сечі, добової протеїнурії, функціонального стану нирок. |
| 4 | Оцінка бактеріологічних методів дослідження сечі (бактеріоскопія осаду, посіву сечі, антибіотикограми, мікробного числа, біологічних проб). |
| 5 | Проба Реберга. |
| 6 | Оцінка кліренсу креатиніну, Kt/V, ПЕТ-тесту. |

| | |
|----|---|
| 7 | Оцінка стану АВ-фістули, місця виходу катетеру. |
| 8 | Оцінка показників рентгенологічного дослідження нирок та сечовивідних шляхів. |
| 9 | Оцінка показників ультразвукового та доплерівського дослідження нирок. |
| 10 | Оцінка радіонуклідних досліджень нирок. |
| 11 | Оцінка магнітно-резонансних досліджень нирок. |
| 12 | Прижиттєва біопсія нирки - показання та протипоказання. |
| 13 | Прижиттєва біопсія нирки – морфологічні елементи ураження ниркової тканини. |
| 14 | Основні групи лікарських засобів, які використовуються в нефрологічній практиці, їх фармакологічні властивості та фармакодинаміка (кортикостероїди, цитостатики, біологічні агенти, антикоагулянти, антиагреганти, діуретики, антигіпертензивні та гіполіпідемічні засоби, засоби заліза, еритропоетини, фосфатбіндери. |
| 15 | Протоколи лікування гломерулярних хвороб нирок. |
| 16 | Протоколи лікування тубуло-інтерстиційних хвороб нирок. |
| 17 | Протоколи лікування інфекцій сечової системи. |
| 18 | Принципи лікування уражень нирок у хворих на системні васкуліти та системні захворювання сполучної тканини. |
| 19 | Алгоритм лікувальних заходів при невідкладних станах. |
| 20 | Лікування артеріальної гіпертензії та набрякового синдрому. |
| 21 | Принципи профілактики та лікування гострого пошкодження нирок. |
| 22 | Принципи ренопротекції. |
| 23 | Ниркова замісна терапія: показання та протипоказання; вибір модальності, судинний та перитонеальний доступи. |
| 24 | Гемодіаліз: техніка підключення, моніторинг фізикальних показників пацієнта. |
| 25 | Гострі ускладнення гемодіалізу та їх лікування. |
| 26 | Перитонеальний діаліз: техніка виконання обміну, основні показники моніторингу. |
| 27 | Гострі ускладнення перитонеального діалізу та їх лікування. |
| 28 | Підготовка пацієнта до трансплантації нирки. |
| 29 | Протокол периопераційного ведення реципієнта. |
| 30 | Протокол імуносупресивної терапії у пацієнта з трансплантованою ниркою. |

5. Рекомендований перелік лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів, тренінгів)

1. Діагностичні методи оцінки структури та функції нирок і сечовивідних шляхів
2. Діагностика нефротичного синдрому
3. Діагностика вродженої нефропатії
4. Підготовка хворого до нефробиопсії
5. Клінічне значення окремих сечових синдромів
6. набряковий синдром, диференційна діагностика
7. Антигіпертензивна терапія у хворих з гломерулярними ураженнями
8. Діабетична нефропатія
9. Гострий пост стрептококовий гломерулонефрит
10. Дієтотерапія при хронічній хворобі нирок
11. Зміни коагулограми у хворого на гломерулонефрит
12. Особливості антигіпертензивної терапії залежно від ШКФ
13. Дизелектролітемії у хворих з гломерулярними ураженнями.
14. Принципи оцінки ефективності призначення глюкокортикоїдів у хворих на гломерулонефрит
15. Побічні ефекти глюкокортикоїдів
16. Побічні ефекти цитостатиків. Тактика лікаря
17. Оцінка ефективності діуретиків. Показання та протипоказання до ультрафільтрації.
18. Швидкопрогресуючий гломерулонефрит. Показання до діалізу.
19. Синдром Гудпасчура. Діагностика і лікування
20. Люпус-нефрит.
21. Ураження нирок при склеродермії.
22. Первинний амілоїдоз. Діагностика та лікування.
23. Вторинний амілоїдоз. Діагностика і лікування.
24. Вода для гемодіалізу. Діалізуючий розчин.
25. Підготовка апарату для проведення процедури гемодіалізу.
26. Вводний діаліз, програма гемодіалізу, моніторинг стану пацієнта.
27. Невідкладна допомога хворому з кардіо-васкулярними ускладненнями.
28. Контроль та корекція порушень водного балансу та дизелектремій.
29. Порушення фосфорно-кальцієвого обміну у хворих на ХХН VД ст.
30. Ускладнення ниркової замісної терапії.
31. Контроль та корекція порушень водного балансу та дизелектремій.
32. Кислотно-лужна рівновага: діагностика та корекція порушень.
33. Визначення дози та показників адекватності діалізу.

34. Протокол лікування інфекційних ускладнень, асоційованих з перитонеальним діалізом.
35. Визначення тижневого Kt/V, інтерпретація результатів ПЕТ-тесту.
36. Інтерпретація результатів типування HLA, аналізу анти-HLA антитіл та перехресного співставлення для оцінки потенційних реципієнтів ниркового трансплантату.
37. Консультування пацієнтів та родичів щодо імунологічного ризику трансплантації нирки.

6. Рекомендовані індивідуальні завдання:

Самопідготовка (участь у клінічних обходах, науково-практичних конференціях, підготовка рефератів).

7. Рекомендована література

1. Основи нефрології: довідник лікаря/ за редакцією М.О.Колесника К.: ТОВ «Доктор-Медіа», 2010, 2013.
2. Колесник М.О., Лапчинська І.І., тащук В.К., Дядик О.І., Кулизький М.В. Кардіоваскулярні ускладнення у хворих на хронічну хворобу нирок. // «Поліграф плюс».- Донецьк.- 2010.-222 С.
3. Катэрино Дж. Медицина неотложных состояний / Джеффри М. Катэрино, Скотт Кахан; Пер. с англ.; Под. Общ. Ред. Д. А. Струтынского. – 2 – е изд. – М.: МЕД пресс – информ, 2008. – 336 с.
4. Класифікація хвороб сечової системи // Український журнал нефрології та діалізу. – 2017. - № 4(56). – С. 3-17.
5. Лікування хворих на хронічну хворобу нирок V ГД стадії / Колесник М.О., Дудар І.О., Степанова Н.М., Гончар Ю.І., Шіфріс І.М., Лобода О.М. // Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах та уніфіковані клінічні протоколи. – К.: «Поліграф плюс», 2016. – 228 с.
6. Лікування хворих на хронічну хворобу нирок V ПД стадії / Колесник М.О., Степанова Н.М., Дудар І.О., Аблогіна О.В., Гончар Ю.І., Шіфріс І.М., Лобода О.М., Березяк Т.І. // Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах та уніфіковані клінічні протоколи. – К.: «Поліграф плюс», 2016. – 244 с.
7. Radhakrishnan J, Cattran DC. The KDIGO practice guideline on glomerulonephritis: reading between the (guide)lines--application to the individual patient. *Kidney Int.* 2012 Oct;82(8):840-56.
8. Arimura Y, Muso E, Fujimoto S, Hasegawa M, Kaname S, Usui J, Ihara T, Kobayashi M, Itabashi M, Kitagawa K, Hirahashi J, Kimura K, Matsuo S. Evidence-based clinical practice guidelines for rapidly progressive glomerulonephritis 2014. *Clin Exp Nephrol.* 2016 Jun;20(3):322-41.
9. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2020 Oct;98(4S):S1-S115.

10. Mandelbrot DA, Reese PP, Garg N, Thomas CP, Rodrigue JR, Schinstock C, Doshi M, Cooper M, Friedewald J, Naik AS, Kaul DR, Ison MG, Rocco MV, Verbesey J, Hladunewich MA, Ibrahim HN, Poggio ED. KDOQI US Commentary on the 2017 KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors. *Am J Kidney Dis.* 2020 Mar;75(3):299-316.
11. Kolesnyk M, Stepanova N, Krasnyuk E, Liksunova L, Semenyuk R, Kostinenko T. Prevention, diagnosis and management of acute kidney injury: Adapted clinical guidelines of the Ukrainian Association of Nephrologists and Kidney Transplant Specialists. *Ukr. J. Nephrol. and Dial.* 2021;1(69):6-15.
12. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. Cheng Y., Luo R., Wang K. et al. *Kidney*, 2020. 97: 829–838. doi:10.1016/j.kint.2020.03.005 pmid:32247631.
13. Claudio Ronco, MD, Thiago Reis, MD, Faeq Husain-Syed, MD Management of acute kidney injury in patients with COVID-19. *The Lancet Respiratory Medicine.* Volume 8 Issue 7 Pages 738-742 (July 2020). DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30229-0.
14. National Institute for Health and Care Excellence (2019) Acute kidney injury: prevention, detection and management. NICE guideline [NG148].
15. National Institute for Health and Care Excellence (2020) COVID-19 rapid guideline: acute kidney injury in hospital. NICE guideline [NG175].
16. Пораження почек, обусловленне ревматическими заболеваниями. Под ред Н.А.Колесника. К.: ТОВ «Гідромакс» – Ніжин. - 2004. –259 С.
17. Chadban, Steven J. BMed, PhD1,*; Ahn, Curie MD, PhD2; Axelrod, David A. MD, MBA3; Foster, Bethany J. MD, MSCE4; Kasiske, Bertram L. MD5; Kher, Vijah MD, DM6; Kumar, Deepali MD, MSc7; Oberbauer, Rainer MD, PhD8; Pascual, Julio MD, PhD9; Pilmore, Helen L. MD10; Rodrigue, James R. PhD11; Segev, Dorry L. MD, PhD12; Sheerin, Neil S. BSc, PhD13; Tinckam, Kathryn J. MD, MMSc7; Wong, Germaine MD, PhD14; Knoll, Gregory A. MD, MSc15,* KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation, Transplantation: April 2020 - Volume 104 - Issue 4S1 - p S11-S103.
18. Mehrotra R, Devuyst O, Davies SJ, Johnson DW. The Current State of Peritoneal Dialysis. *J Am Soc Nephrol.* 2016 Nov;27(11):3238-3252.
19. Yoshida K, Ishii D. Peritoneal dialysis catheter insertion surgery and management. *J Vasc Access.* 2019 May;20(1_suppl):97-99.
20. Moncrief JW. The Birth and Development of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *Contrib Nephrol.* 2017;189:85-90.

8. Форма підсумкового контролю успішності навчання – тестовий контроль, іспит.