

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра симуляційних медичних технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2025 року

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ПЕРША МЕДИЧНА ТА ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО**  
**ЛІКАРЯ ТА ПЕДІАТРА. СИМУЛЯЦІЙНИЙ ТРЕНІНГ»**

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 22 «Охорона здоров'я»

**Спеціальність:** 222 «Медицина»

**Освітньо-професійна програма:** Медицина

**Затверджено:**

Засіданням кафедри симуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від 28.08.2025 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

**Розробники:**

завідувач кафедри Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

завуч кафедри Ольга ЄГОРЕНКО

доцент кафедри Михайло ПЕРВАК

асистент кафедри В'ячеслав ОНИЩЕНКО

асистент кафедри Дмитро КАРАКОНСТАНТИН

## ТЕМА

### НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ В РЕВМАТОЛОГІЇ

**Мета:** Сформувати у здобувачів вищої освіти навички самостійного опанування найбільш загрозливих для життя невідкладних станів у ревматологічній практиці, швидкого розпізнавання клінічних проявів, диференційної діагностики, оцінки тяжкості, визначення невідкладної тактики та алгоритмів першої допомоги в умовах приймального відділення, а також розуміння принципів подальшого ведення.

#### Основні поняття (перелік питань):

- Невідкладні ревматологічні стани: системний васкуліт з ураженням життєво важливих органів, криза при системному червоному вовчаку, ревматоїдний васкуліт, антифосфоліпідний синдром з тромбозами, склеродермічний нирковий криз, ревматоїдний артрит з компресією спинного мозку, гігантоклітинний артеріїт з ішемією зорового нерва, синдром активації макрофагів (MAS), цитокіновий шторм при АДА2-дефіциті
- Системний червоний вовчак: вовчаковий криз (люпусний пневмоніт, люпусний нефрит IV класу з НС, цереброваскуліт, гостра тромбоцитопенія  $<20 \times 10^9/\text{л}$ , гемолітична анемія)
- Системні васкуліти: криза при гранульоматозі з поліангіїтом (легенево-нирковий синдром), еозінофільний гранульоматоз з поліангіїтом (Churg-Strauss), вузликівий поліартеріїт з перфорацією кишечника
- Антифосфоліпідний синдром: катастрофічний АФС (трьох- та більшеорганна недостатність за 7–10 діб)
- Склеродермічний нирковий криз: злаякісна артеріальна гіпертензія + гостра ниркова недостатність
- Ревматоїдний артрит: компресія спинного мозку шийного відділу (атланта-аксіальний підвих), васкуліт з перфорацією кишечника
- Синдром активації макрофагів (MAS) при ювенільному ідіопатичному артриті та системному ЧВ
- Гігантоклітинний артеріїт: гостра ішемічна нейропатія зорового нерва
- Алгоритм первинного огляду та невідкладної допомоги при ревматологічному кризі
- Основні лабораторні та інструментальні маркери (СРБ, прокальцитонін, лактат, антинуклеарні антитіла, анти-ДНК, АНЦА, антифосфоліпідні антитіла, феритин, тригліцериди, фібриноген, Д-димер)

#### План:

1. Класифікація невідкладних станів у ревматології за ступенем загрози для життя та швидкістю розвитку.
2. Клінічна картина та діагностичні критерії вовчакового кризу (люпусний пневмоніт, цереброваскуліт, гострий люпусний нефрит, тромбоцитопенічна криза).
3. Алгоритм невідкладної допомоги при катастрофічному антифосфоліпідному синдромі (антикоагулянтна терапія, плазмаферез, глюкокортикоїди, імуносупресія).
4. Склеродермічний нирковий криз: клініка, лабораторні ознаки, диференційна діагностика з преекламписією, невідкладна терапія (інгібітори АПФ, глюкокортикоїди).
5. Синдром активації макрофагів (MAS): діагностичні критерії (феритин  $>684$  нг/мл, тромбоцитопенія, тригліцериди  $>265$  мг/дл), алгоритм лікування (глюкокортикоїди, циклоспорин, етопозид, анакінра).

6. Гігантклітинний артеріїт з ішемією зорового нерва: клінічні ознаки (головний біль, амавроз фугакс, втрата зору), невідкладна терапія (пульс-терапія метилпреднізолоном).
7. Ревматоїдний васкуліт з ураженням життєво важливих органів (перфорація кишечника, мононеврит, легенева геморагія) — клініка та тактика.
8. Первинний огляд та лабораторно-інструментальний мінімум при підозрі на ревматологічний криз у приймальному відділенні.
9. Диференційна діагностика ревматологічних кризів з інфекційними, онкологічними та серцево-судинними станами.
10. Прогноз та летальність при основних ревматологічних кризах залежно від терміну початку специфічної терапії.

### Питання для самоконтролю:

1. Назвіть 5 найбільш загрозливих для життя невідкладних станів у ревматології.
2. Які лабораторні критерії найбільш характерні для катастрофічного АФС?
3. Яка невідкладна терапія є першочерговою при склеродермічному нирковому кризі?
4. Перелічіть основні діагностичні критерії синдрому активації макрофагів (MAS).
5. Яка доза метилпреднізолону застосовується при пульс-терапії гігантклітинного артеріїту з втратою зору?
6. Які ознаки свідчать про ревматоїдний васкуліт з ураженням кишечника?
7. Назвіть 3 стани, що найчастіше імітують вовчаковий криз у приймальному відділенні.
8. Яка роль прокальцитоніну в диференційній діагностиці ревматологічного кризу та сепсису?
9. Яка тактика при підозрі на люпусний цереброваскуліт з гострим порушенням мозкового кровообігу?
10. Як впливає затримка специфічної терапії на летальність при катастрофічному АФС?

### Завдання для самостійної роботи:

#### Практичні / аналітичні завдання:

- Складіть порівняльну таблицю 6 основних ревматологічних кризів (стовпці: стан, ключові клінічні ознаки, основні лабораторні маркери, невідкладна терапія першого ряду, прогноз без лікування).
- Розробіть покроковий алгоритм дій лікаря приймального відділення при надходженні пацієнта з підозрою на катастрофічний антифосфоліпідний синдром (від огляду до початку плазмаферезу).
- Проаналізуйте 3 клінічні кейси (можна використовувати з літератури або відкритих джерел): а) жінка 32 роки, системний червоний вовчак, раптова задишка, кровохаркання, РаО<sub>2</sub> 55 мм рт.ст.; б) чоловік 58 років, системна склеродермія, АТ 220/130 мм рт.ст., креатинін 350 мкмоль/л; в) дівчина 14 років, ювенільний ідіопатичний артрит, феритин 18 000 нг/мл, тригліцериди 480 мг/дл, цитопенія. Для кожного випадку вкажіть: найімовірніший діагноз, ключові критерії, невідкладну терапію, ризику.
- Підготуйте коротку презентацію (6–8 слайдів) на тему: «Невідкладна терапія катастрофічного антифосфоліпідного синдрому: алгоритм 2025 року» (з покроковою схемою).
- Складіть чек-лист первинного обстеження пацієнта з підозрою на ревматологічний криз у приймальному відділенні (12–15 пунктів від анамнезу до консультацій).

**Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Найбільш характерна лабораторна ознака катастрофічного АФС:

A. Позитивні анти-ДНК антитіла

B. Тромбоцитопенія + гіпокомplementемія + високий феритин

C. Тромбоцитопенія + високий рівень антифосфоліпідних антитіл + ураження  $\geq 3$  органів за короткий час

D. Анемія + лейкопенія + позитивний антинуклеарний фактор

Правильна відповідь: C

2. Першочерговий препарат при склеродермічному нирковому кризі:

A. Циклофосфамід

B. Інгібітор АПФ (еналаприл, раміприл)

C. Ритуксимаб

D. Метилпреднізолон 1 г/добу

Правильна відповідь: B

3. Найбільш характерна ознака синдрому активації макрофагів (MAS):

A. Феритин  $>10\,000$  нг/мл + тригліцериди  $>265$  мг/дл

B. Анти-ДНК  $>1:160$

C. ANCA-позитивність

D. Позитивні антицентромерні антитіла

Правильна відповідь: A

4. Невідкладна терапія при гігантоклітинному артеріїті з гострою втратою зору:

A. Ацетилсаліцилова кислота 300 мг

B. Пульс-терапія метилпреднізолоном 1 г/добу 3 дні

C. Ритуксимаб 1 г двічі з інтервалом 2 тижні

D. Тофацитиб 5 мг двічі на добу

Правильна відповідь: B

5. Найчастіша причина смерті при катастрофічному АФС:

- A. Геморагічний інсульт
- B. Поліорганна недостатність на фоні множинних тромбозів
- C. Інфекційні ускладнення
- D. Гостра серцева недостатність

Правильна відповідь: B

6. Яка ознака найбільш характерна для ревматоїдного васкуліту з ураженням кишечника?

- A. Мононеврит + виразки шкіри + позитивний РФ
- B. Раптовий сильний біль у животі + перитоніт
- C. Гіперферритинемія >5000 нг/мл
- D. Позитивні анти-ДНК антитіла

Правильна відповідь: B

7. Яка лабораторна ознака найбільш характерна для вовчакового кризу з люпусним нефритом IV класу?

- A. Гіпокомплементемія + висока протеїнурія + активний осад у сечі
- B. Феритин >10 000 нг/мл
- C. Позитивні АНЦА
- D. Тромбоцитоз >500×10<sup>9</sup>/л

Правильна відповідь: A

8. При підозрі на люпусний цереброваскуліт першочергова дія:

- A. МРТ головного мозку з контрастуванням + пульс-терапія метилпреднізолоном
- B. Антикоагулянтна терапія
- C. Спостереження 24 години
- D. Призначення ацетилсаліцилової кислоти

Правильна відповідь: A

9. Найбільш небезпечне ускладнення затримки діагностики ревматологічного кризу:

- A. Поліорганна недостатність
- B. Передчасні пологи
- C. Хронічна ниркова недостатність
- D. Втрата зору

Правильна відповідь: А

10. Яка тактика є першочерговою при катастрофічному АФС з множинними тромбозами?

- A. Антикоагуляція + високі дози глюкокортикоїдів + плазмаферез/імуноглобулін
- B. Тільки антикоагуляція
- C. Тільки глюкокортикоїди
- D. Імуносупресія (циклофосфамід)

Правильна відповідь: А

### Список рекомендованої літератури:

#### Основна:

1. Медицина невідкладних станів: підручник / За ред. В. В. Лазоришина. – К.: Медицина, 2023 (оновлене видання 2025).
2. Ревматологія: підручник / За ред. В. М. Коваленко. – К.: Медицина, 2024.
3. Наказ МОЗ України № 370 від 01.06.2009 «Про затвердження протоколів надання домедичної та екстреної медичної допомоги» (зі змінами 2025, розділ ревматологічні кризи).

#### Додаткова:

1. EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus with neuropsychiatric manifestations (2023–2025 updates).
2. Classification criteria for catastrophic antiphospholipid syndrome (CAPS) – 2024 revision.
3. American College of Rheumatology Guidelines for the Management of Systemic Lupus Erythematosus (2024–2025).

#### Електронні інформаційні ресурси:

1. <https://www.eular.org> (EULAR Recommendations – SLE, APS, Vasculitis).
2. <https://rheumatology.org> (ACR Guidelines – Lupus, APS).
3. <https://ard.bmj.com> (Annals of the Rheumatic Diseases – CAPS, MAS).
4. <https://moz.gov.ua> (Накази МОЗ України щодо невідкладної допомоги при ревматологічних кризах).

## ТЕМА

### НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ В НЕФРОЛОГІЇ

**Мета:** Сформувати у здобувачів вищої освіти навички самостійного опанування найбільш загрозливих для життя невідкладних станів у нефрологічній практиці, швидкого розпізнавання клінічних проявів, диференційної діагностики, оцінки тяжкості, визначення невідкладної тактики та алгоритмів першої допомоги в умовах приймального відділення, а також розуміння принципів подальшого ведення та профілактики ускладнень.

#### Основні поняття (перелік питань):

- Гостра ниркова недостатність (ГНН) / гостре пошкодження нирок (ГПН) — визначення за KDIGO 2022–2025
- Гіперкаліємія критична ( $>6,5$ – $7,0$  ммоль/л)
- Метаболічний ацидоз ( $\text{pH} < 7,2$ ,  $\text{HCO}_3^- < 15$  ммоль/л)
- Перевантаження об'ємом (гостра серцева недостатність, набряк легень)
- Уремічний перикардит та уремічна енцефалопатія
- Синдром лізису пухлини (гіперфосфатемія, гіперкаліємія, гіпокальціємія, гостра ниркова недостатність)
- Рабдоміоліз з міоглобінурією
- Гемолітико-уремічний синдром (ГУС) та тромботична тромбоцитопенічна пурпура (ТТП)
- Гострий інтерстиціальний нефрит (лекарський, інфекційний)
- Нефротичний криз (гіповолемічний шок, тромбози вен)
- Алгоритм невідкладної допомоги при ГНН (RIFLE/AKIN/KDIGO-класифікація)
- Показання до негайного гемодіалізу / гемофільтрації в невідкладній практиці

#### План:

1. Сучасна класифікація та стадіювання гострого пошкодження нирок (KDIGO 2022–2025).
2. Найпоширеніші причини ГНН у приймальному відділенні (преренальна, ренальна, постренальна).
3. Клінічна картина та діагностичні критерії критичної гіперкаліємії та алгоритм невідкладної терапії (стабілізація мембрани, зміщення калію в клітину, виведення з організму).
4. Невідкладна допомога при метаболічному ацидозі з аніонним інтервалом  $>20$  (бікарбонатна терапія, показання до гемодіалізу).
5. Перевантаження об'ємом при ГНН: клініка, диференційна діагностика з кардіогенним набряком легень, тактика (діуретики, вазодилататори, ультрафільтрація).
6. Синдром лізису пухлини: фактори ризику, лабораторні критерії Cairo-Bishop, профілактика та невідкладна терапія (алопуринол/фебуксостат, гідратація, гідрокарбонати, гемодіаліз).
7. Рабдоміоліз: діагностика (креатинкіназа  $>5000$ – $10\,000$  Од/л, міоглобінурія), профілактика гострої ниркової недостатності (форсований лужний діурез).
8. Гемолітико-уремічний синдром та тромботична тромбоцитопенічна пурпура: клініка, лабораторні критерії, диференційна діагностика, невідкладна терапія (плазмаферез, екулізумаб при атипovому ГУС).

9. Алгоритм первинного обстеження пацієнта з підозрою на ГНН у приймальному відділенні (анамнез, огляд, лабораторія, УЗД нирок, оцінка об'єму циркулюючої крові).
10. Показання до негайного початку замісної ниркової терапії (RRT) у невідкладній практиці (AEIOU-мнемоніка).

### **Питання для самоконтролю:**

1. Назвіть 5 основних показань до негайного початку гемодіалізу при ГНН.
2. Яка невідкладна терапія є першочерговою при гіперкаліємії  $>7,0$  ммоль/л з змінами на ЕКГ?
3. Які лабораторні критерії найбільш характерні для синдрому лізису пухлини?
4. Яка доза бікарбонату натрію застосовується для корекції метаболічного ацидозу при ГНН?
5. Перелічіть основні причини преренальної ГНН у приймальному відділенні.
6. Яка клінічна картина характерна для рабдоміолізу з гострою нирковою недостатністю?
7. Назвіть ключові диференційно-діагностичні ознаки ТТП та атипового ГУС.
8. Яка тактика при виявленні двобічного гідронефрозу на УЗД у пацієнта з гострим животом?
9. Як впливає затримка початку RRT на летальність при ГНН з анурією?
10. Які лабораторні маркери найбільш інформативні для диференціації преренальної та ренальної ГНН?

### **Завдання для самостійної роботи:**

#### **Практичні / аналітичні завдання:**

- Складіть порівняльну таблицю 6 основних невідкладних станів у нефрології (стовпці: стан, ключові клінічні ознаки, основні лабораторні маркери, невідкладна терапія першого ряду, показання до RRT).
- Розробіть покроковий алгоритм дій лікаря приймального відділення при надходженні пацієнта з гіперкаліємією  $>6,5$  ммоль/л та змінами на ЕКГ (від моменту огляду до початку гемодіалізу).
- Проаналізуйте 3 клінічні кейси (можна використовувати з літератури або відкритих джерел): а) чоловік 62 роки, хронічна серцева недостатність, креатинін 420 мкмоль/л,  $K^+$  7,2 ммоль/л, ЕКГ з високими Т-зубцями; б) дівчина 28 років, СЧВ, раптова анурія, протеїнурія 8 г/добу, креатинін 380 мкмоль/л; в) хлопець 19 років, після тренування,  $KK >50\ 000$  Од/л, креатинін 320 мкмоль/л, темна сеча. Для кожного випадку вкажіть: найімовірніший діагноз, ключові критерії, невідкладну терапію, показання до RRT.
- Підготуйте коротку презентацію (6–8 слайдів) на тему: «Невідкладна терапія критичної гіперкаліємії: алгоритм 2025 року» (з покроковою схемою та ЕКГ-прикладом).
- Складіть чек-лист первинного обстеження пацієнта з підозрою на гостре пошкодження нирок у приймальному відділенні (12–15 пунктів від анамнезу до рішення про RRT).

### **Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Найбільш абсолютне показання до негайного гемодіалізу при ГНН:

A. Креатинін >300 мкмоль/л

B. Гіперкаліємія >6,5 ммоль/л з змінами на ЕКГ

C. Протеїнурія >3 г/добу

D. Лейкоцитоз >15×10<sup>9</sup>/л

Правильна відповідь: B

2. Першочерговий препарат при гіперкаліємії з високими Т-зубцями на ЕКГ:

A. Фуросемід 40 мг в/в

B. Кальцію глюконат 10% 10 мл в/в

C. Інсулін + глюкоза

D. Бікарбонат натрію 4% 100 мл

Правильна відповідь: B

3. Найбільш характерна лабораторна ознака синдрому лізису пухлини:

A. Гіперкаліємія + гіперфосфатемія + гіпокальціємія + ГНН

B. Гіпонатріємія + гіпернатріємія

C. Гіпокаліємія + гіпернатріємія

D. Анемія + лейкопенія

Правильна відповідь: A

4. Рабдоміоліз з ГНН найчастіше розвивається після:

A. Інтенсивного фізичного навантаження + зневоднення

B. Вживання інгібіторів АПФ

C. Прийому НПЗЗ

D. Вакцинації

Правильна відповідь: A

5. Найбільш характерна ознака катастрофічного АФС у нефрології:

A. Гостра ниркова недостатність + тромбози дрібних судин

B. Гіперкаліємія + гіперфосфатемія

С. Протеїнурія  $>10$  г/добу

Д. Лейкоцитоз  $>20 \times 10^9$ /л

Правильна відповідь: А

6. Яка тактика є першочерговою при рабдоміолізі з КК  $>20\ 000$  Од/л?

А. Форсований лужний діурез ( $\text{NaHCO}_3$  + манітол)

В. Гемодіаліз негайно

С. Спостереження

Д. Антибіотики

Правильна відповідь: А

7. Критерій KDIGO для стадії 3 ГПН:

А. Креатинін  $\geq 3$  рази від базового або  $\geq 353,6$  мкмоль/л

В. Олігурія  $<0,3$  мл/кг/год протягом  $\geq 24$  год

С. Анурія  $\geq 12$  год

Д. Усі відповіді правильні

Правильна відповідь: D

8. Найчастіша причина преренальної ГНН у приймальному відділенні:

А. Гіповолемія (кровотеча, дегідратація)

В. Гломерулонефрит

С. Обструкція сечовивідних шляхів

Д. Інтерстиціальний нефрит

Правильна відповідь: А

9. Яка ознака найбільш характерна для постренальної ГНН?

А. Двобічний гідронефроз на УЗД + анурія

В. Феритин  $>10\ 000$  нг/мл

С. Протеїнурія  $>3$  г/добу

Д. Гематурия мікроскопічна

Правильна відповідь: А

10. Яка дія є першою при гіперкаліємії з ЕКГ-змінами?

- А. Кальцію глюконат 10% 10 мл в/в
- В. Інсулін + глюкоза
- С. Бікарбонат натрію
- Д. Фуросемід

Правильна відповідь: А

### Список рекомендованої літератури:

#### Основна:

1. Медицина невідкладних станів: підручник / За ред. В. В. Лазоришина. – К.: Медицина, 2023 (оновлене видання 2025).
2. Нефрологія: підручник / За ред. Д. Д. Зербіно. – Львів: ЛНМУ, 2024.
3. Наказ МОЗ України № 370 від 01.06.2009 «Про затвердження протоколів надання домедичної та екстреної медичної допомоги» (зі змінами 2025, розділ гостра ниркова недостатність).

#### Додаткова:

1. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury – Executive Summary (2022 з оновленнями 2025).
2. European Renal Association (ERA-EDTA) Guidelines on Acute Kidney Injury (2023–2025 updates).
3. American Society of Nephrology (ASN) Acute Kidney Injury Guidelines (2024–2025).

#### Електронні інформаційні ресурси:

1. <https://kdigo.org> (KDIGO Guidelines – Acute Kidney Injury).
2. <https://www.era-online.org> (ERA-EDTA Guidelines – AKI).
3. <https://www.asn-online.org> (ASN AKI Guidelines).
4. <https://moz.gov.ua> (Накази МОЗ України щодо невідкладної допомоги при гострій нирковій недостатності).