

*Державна установа “Інститут нефрології АМН України”
Національний нирковий фонд України*

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ НЕФРОЛОГІЇ ТА ДІАЛІЗУ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ, МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 (26) 2010

Заснований 04.2004

Виходить 4 рази на рік

Головний редактор — Колесник М.О.

Заступник головного редактора — Дріянська В.Є.

Редакційна колегія — Багдасарова І.В.
Дудар І.О.
Дядик А.І
Лапчинська І.І.
Семидоцька Ж.Д.
Синяченко О.В.
Степанова Н.М.

Редакційна рада — Бичкова Н.Г.,
Драннік Г.М.
Карпов О.В.
Костєв Ф.І.
Лісовий В.М.
Майданнік В.Г.
Никуліна Г.Г.
Пиріг Л.А.
Ребров Б.О.
Романенко А.М.
Руденко А.В.
Сайдакова Н.О.
Топчій І.І.
Шейман Б.С.
Щербак О.Ю.

Засновники — Державна установа “Інститут нефрології АМН України”,
Національний нирковий фонд України

Свідотство про державну реєстрацію КВ 8629 від 13.04.2004 р.

Атестовано Вищою атестаційною комісією України,
постанова Президії ВАК №2-05/5 від 8.06.05.

Видається за наукової підтримки Державної установи “Інститут нефрології АМН України”

Рекомендовано до друку Вченою радою ДУ “Інститут нефрології АМН України”
(протокол № 5 від 13.05.2010 р.)

Наклад 500 прим.

Адреса редакції: вул. Дегтярівська 17 В., м. Київ, 04050;
тел. 455 93 86; тел/факс: 455 93 87.

Здано в набір 024.05.2010. Підписано до друку 26.02.2010
Формат паперу 64х90 1/8. Гарнітура Ньютон С. Ум. друк. арк. 10
Наклад 500 прим. Замовлення № 27809

Друк ТОВ “Поліграф плюс”

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб’єктів видавничої справи
№ 169 (серія ДК) від 07.04.2005 р.
003062, вул. Туполєва, 8, Київ, тел: (044) 502-39-78, факс (044) 427-03-75

Матеріали друкуються мовою оригіналу
(українською, російською або англійською).
За достовірність та орфографію рекламної інформації
відповідальність несе рекламодавець.
Редакція не завжди поділяє думки авторів публікацій.
Передрук публікацій здійснювати тільки за згодою редакції.

© “Український журнал нефрології та діалізу”, 2009

КЛАСИФІКАЦІЯ ХВОРОБ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ ТА МОРФОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ХВОРОБ НИРОК ДЛЯ НЕФРОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Нова редакція класифікації хвороб сечової системи була запропонована групою співробітників ДУ «Інститут нефрології АМН України» у складі: М. Колесник, В. Непомнящий, І. Дудар, К. Законь, М. Кулизький, Л. Ліксунова, Л. Лебідь; морфологічну класифікацію хвороб нирок створили В. Непомнящий, Є. Самусева, М. Колесник (ДУ „Інститут нефрології АМН України”). Обидві класифікації прийняті III національним з'їздом нефрологів України (м. Луганськ, 14-16 жовтня 2009 р.).

Класифікація хвороб сечової системи узгоджується з міжнародною статистичною класифікацією хвороб МКХ-10 та складається з класів (нумеруються римськими цифрами I-V), рубрик, позначених арабськими цифрами (1-7) та підрубрик, позначених малими літерами кирилиці (а-ж):

I. Гострі пошкодження нирок¹.

1. Гострий гломерулонефрит (N00)
2. Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит (N10):
 - а) неінфекційний;
 - б) інфекційний в т.ч. пієлонефрит (ускладнений або неускладнений).
3. Гостре пошкодження нирок (N17) (I ст. тяжкості (RIFLE-R); II ст. тяжкості (RIFLE-I); III ст. тяжкості (RIFLE-F))
 - а) обструктивне;
 - б) об'ємзалежне.

IV. Швидкопрогресуючі пошкодження нирок¹

1. Швидкопрогресуючий гломерулонефрит (первинний) (N01)
2. Вторинний швидкопрогресуючий гломерулонефрит, обумовлений (N08):
 - а) інфекційними хворобами (N08.0);
 - б) СХСТ, системними васкулітами (N08.5);
 - в) злоякісними новоутвореннями (N08.1);
 - г) гіперчутливістю до медикаментів (N08.2);
 - д) іншими причинами (N08.8).

III. Хронічна хвороба нирок¹

1. Первинні гломерулярні хвороби¹. Гломерулонефрит (N03).
2. Вторинні гломерулярні пошкодження¹ обумовлені (N08):
 - а) системними хворобами сполучної тканини (N08.5);
 - б) системними васкулітами (M30.8;M31.8);
 - в) цукровим діабетом 1-го та II-го типу (N08.3†E11.2; E10.2);
 - г) первинним або вторинним амілоїдозом (E85.8);
 - д) вірусами гепатиту В або С, ВІЛ, мікобактеріями туберкульозу (N08.0);
 - е) артеріальною гіпертензією будь-якого генезу(I12.9);
 - є) іншими причинами (N08.8).
3. Спадкові нефропатії.
 - Гломерулярні пошкодження:
 - а) синдром Альпорта (Q87.8);
 - б) доброякісна сімейна гематурія (N02);
 - в) сімейний ФСГС (N03.1);
 - г) дифузний мезангіальний склероз (N18);
 - д) інші.
 - Тубулярні пошкодження (N25):
 - а) ренальний тубулярний ацидоз (N25.8);
 - б) нефрогенний діабет (N25.1);
 - в) інші.
 - Кістозні:
 - а) полікістоз дорослого типу (аутосомно-домінантний) (Q61.2);
 - б) полікістоз дитячого типу (аутосомно-рецесивний) (Q61.1) ;
 - в) нефронофтіз - медулярний кістоз (Q61.5);
 - г) інші
 - Змішані:
 - а) цистиноз (E72.0);
 - б) хвороба Фабрі (E75.2);
 - в) середземноморська лихоманка (E85.8).

¹ За наявності морфологічної верифікації, патоморфологічне заключення вноситься в діагноз (див. морфологічну класифікацію хвороб сечової системи)

4. Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит (N11)

- а) неінфекційний;
- б) інфекційний в т.ч. пієлонефрит (ускладнений або неускладнений).

IV. Інфекції сечовивідної системи

- 1. Інфекції сечовивідної системи без визначення топіки (ускладнені або неускладнені).**
- 2. Гострий цистит (ускладнений або неускладнений) (N30.0).**
- 3. Хронічний цистит (ускладнений або неускладнений) (30.1).**
- 4. Уретрит, уретральний синдром (N34.1; N34.3).**

V. Пізній гестоз

- 1. Викликані вагітністю набряки та протеїнурія без гіпертензії (O12):**
 - а) викликана вагітністю протеїнурія (O12.1);
 - б) викликані вагітністю набряки (O12.0);
 - в) викликані вагітністю набряки та протеїнурія (O12.2).
- 2. Гестаційна гіпертензія без протеїнурії (легка прееклампсія) (O13).**
- 3. Гестаційна гіпертензія з протеїнурією (O14)**
 - а) прееклампсія середньої тяжкості (O14.0);

- б) прееклампсія тяжка (O14.1);
- в) еклампсія (O15).

4. Поєднана прееклампсія (O11).

VI. Пошкодження (хвороби) трансплантованої нирки¹.

VII. Сечокам'яна хвороба (N20)

1. Камінь або камені, які локалізують в:

- а) паренхімі (N20.0);
- б) чашечках (N20.0);
- в) мисці (N20.0);
- г) сечоводі (N20.1);
- д) сечовому міхурі (N21.1);
- е) уретрі (N21.1).

2. Коралоподібний камінь (N20.0).

VIII. Некласифіковані зміни

- 1. Безсимптомна бактеріурія.
- 2. Безсимптомна протеїнурія, лейкоцитурія, еритроцитурія.
- 3. Нефротичний синдром (N04).
- 4. Гепаторенальний синдром I-го або II-го типу.
- 5. Кардіоренальний синдром (гострий або хронічний).
- 6. Пульморенальний синдром.
- 7. Кристалурія (уратна, фосфатна, оксалатна або змішана) (N20).
- 8. Набуті кісти нирок (N28.1).

**МОРФОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ХВОРОБ НИРОК
ГЛОМЕРУЛЯРНІ ХВОРОБИ**

Повний патоморфологічний діагноз при гломерулярних хворобах повинен включати:

- характеристику ушкодження, який визначається за даними світлооптичного дослідження;
- специфічну/нозологічну характеристику хвороби за даними імуноморфологічного, електронно-мікроскопічного, серологічного та інших методів дослідження з урахуванням екстрауренальних проявів хвороби.

Характеристики гломерулярних змін (за даними світлооптичного дослідження):

- світлооптичні зміни відсутні;
- фокальний сегментарний гломерулосклероз;
- фокальний/дифузний мезангіопроліферативний гломерулонефрит;
- фокальний/дифузний проліферативний гломерулонефрит;

- гострий дифузний проліферативний гломерулонефрит (ексудативний гломерулонефрит);
- фокальний/дифузний некротизуючий гломерулонефрит;
- гломерулонефрит з півмісяцями (екстракапілярний);
- мембранопроліферативний гломерулонефрит;

- мембранозний гломерулонефрит;
- фокальний/дифузний склерозуючий гломерулонефрит (хронічний склерозуючий гломерулонефрит);
- нодулярний мезангіальний склероз;
- зміни гломерулярної капілярної стінки (потовщення з/без розширенням мезангіуму);
- тромботична мікроангіопатія та гломерулярний тромбоз/емболія.

ПЕРВИННІ ГЛОМЕРУЛЯРНІ ХВОРОБИ.

Гострий постінфекційний/інфекційний гломерулонефрит.

- Гострий дифузний ексудативний проліферативний ГН.
- Гострий дифузний проліферативний ГН.
- Гострий дифузний проліферативний ГН з півмісяцями.
- Гострий дифузний проліферативний ГН, стадія розв'язування.
- Склерозуючий гломерулонефрит.

Хвороба мінімальних змін (ХМЗ).

- ХМЗ.
- ХМЗ з дифузною мезангіальною гіперцелюлярністю.
- ХМЗ: IgM-нефропатія.
- ХМЗ: C1q-нефропатія.
- ХМЗ з гострим пошкодженням нирок.
- ХМЗ та IgA-нефропатія.

Фокальний сегментарний гломерулосклероз (ФСГС).

- ФСГС, варіант „NOS”².
- ФСГС, варіант „tip”².
- ФСГС, перихілярний варіант².
- ФСГС, клітинний варіант².
- ФСГС, колапсуючий варіант².
- ФСГС: C1q-нефропатія.
- ФСГС з дифузною мезангіальною гіперцелюлярністю.

Мембранозний гломерулонефрит (МГН).

- МГН³.
- МГН з півмісяцями.
 - МГН з анти-ГБМ-нефритом.
 - МГН з ANCA-асоційованим фокальним ГН з півмісяцями.
 - МГН з півмісяцями без анти-ГБМ-антитіл та ANCA.
- МГН та IgA-нефропатія.
- МГН з анти-ГБМ-нефритом.
- МГН та діабетична нефропатія.
- МГН та амілоїдоз.
- МГН з тромбозом ниркової вени (гострим або хронічним).

Мембранопроліферативний гломерулонефрит (МБПГН).

- МБПГН, тип 1 / мезангіокапілярний ГН.
- МБПГН, тип 2 / хвороба щільних депозитів.
- МБПГН, тип 3.
 - МБПГН, тип 3: підтип Burkholder's / мезангіокапілярний і мембранозний ГН.
 - МБПГН, тип 3: підтип Strife&Anders'.
- IgA-нефропатія⁴.

Гломерулонефрит з півмісяцями.

- Анти-ГБМ-нефрит / антитільно-опосередкований ГН.
- Раусі-іmunний / ANCA-асоційований.
 - Дифузний ГН з півмісяцями.
 - Дифузний некротизуючий ГН з півмісяцями.
- Імунокомплексний.
- Анти-ГБМ-ANCA-асоційований.
- Анти-ГБМ-нефрит та МГН.
- Анти-ГБМ-нефрит та діабетичний гломерулосклероз.

Фібрилярний ГН та імунотактоїдна гломерулопатія.

Дифузний глобальний гломерулосклероз/хронічний склерозуючий гломерулонефрит.

ВТОРИННІ ГЛОМЕРУЛЯРНІ ХВОРОБИ.

Системні хвороби сполучної тканини.

- Люпус-нефрит (ЛН).
- ЛН⁵.
- ЛН з гострими або хронічними тубулоінтерстиціальними змінами.
- ЛН з судинними змінами.
 - ЛН з судинними імунними депозитами.
 - ЛН з артеріо-артеріолосклерозом.
 - ЛН з некротизуючою васкулопатією (люпус-васкулопатією).
 - ЛН з тромботичною мікроангіопатією.
 - ЛН з некротизуючим васкулітом.
- Синдром Шарпа та системна склеродермія.
- Синдром Шогрена.
- Ревматоїдний артрит.

Системні васкуліти.

- Антитільно-опосередкований/синдром Гудпасчера.
- Імунокомплексний/пурпура Шенляйна-Геноха.
- Раусі-іmunний/ANCA-асоційований.
 - Гранулематоз Вегенера.
 - Мікроскопічний поліангіт.
 - Синдром Чарга-Стросса.

² Згідно Колумбійської класифікації (2004)

³ Характеризується за Ehrenreich T. та Churg J. (1968)

⁴ Характеризується згідно Оксфордської класифікації IgA-нефропатії (2009)

⁵ Характеризується згідно класифікації люпус-нефрита ISN/RPS (2003)

- Анти-ГБМ-ANCA-асоційований ГН.

Системні інфекції та паразитарні інвазії.

- Інфекційний ендокардит.
- Шунт-нефрит.
- Септицемія та ГН, асоційований з абсцесами та остеомієлітом.
- Сифіліс, СНІД, гепатити В і С та інші.
- Паразитарні інвазії (малярійна нефропатія, шистосомоз та інші).

Спадкові нефропатії.

- Спадковий нефрит та синдром Альпорта.
- Хвороба стоншеної базальної мембрани / доброякісна сімейна гематурія.
- Вроджений та інфантильний НС.
 - Вроджений НС (фінський тип).
 - Ізольований дифузний мезангіальний склероз.
 - Дифузний мезангіальний склероз, асоційований з синдромом Деніса-Дреша.
 - Фокальний сегментарний гломеруло-склероз.
- Нігтьово-надколінний синдром.
- Хвороба Фабрі та інші ліпідоз.

Діабетична гломерулопатія.

Гіпертензивна нефропатія.

Тромботична мікроангіопатія та коагулопатії.

- Гемолітико-уремічний синдром.
- Тромботична тромбоцитопенічна пурпура.
- ДВЗ-синдром.
- Антифосфоліпідний синдром.
- Прееклампсія/еклампсія.
- Радіаційний нефрит.

Хвороби нирок з організованими депозитами.

- Амілоїдоз.
- Хвороба легких та/або важких ланцюгів.
- Кріоглобулінемія.
- Моноклональна імунотактоїдна гломерулопатія.
- Фібриллярний ГН7.
- Колагенофібротична гломерулопатія8.
- Фібронектинова гломерулопатія8.

Нефропатія при хворобах печінки.

Нефропатія при фальциформноклітинній хворобі.

Нефропатія при вроджених ціанотичних хворобах серця та легеневої гіпертензії.

Нефропатії, асоційовані з неоплазіями.

Хвороба нирок при масивному ожирінні.

ТУБУЛОІНТЕРСТИЦІАЛЬНІ ТА СУДИННІ ХВОРОБИ НИРОК

Гострий інфекційний інтерстиціальний/тубулоінтерстиціальний нефрит (гострий пієлонефрит).

- Гострі бактеріальні інфекції нирок.
- Інші інфекції, які зустрічаються зрідка.
 - Лептоспіроз.
 - Мікобактеріоз.
 - Мікози.
 - Рикетсіози.
 - Вірусні інфекції (цитомегало-, адено-, поліома-, герпес-, ентеровірусна інфекції).

Гострий інтерстиціальний/тубулоінтерстиціальний нефрит, асоційований із системною інфекцією.

- Бруцельоз.
- Легіонельоз.
- Стрептококова інфекція.
- Вірусні інфекції, в т.ч. вірус Епштейна-Барра та ВІЛ.
- Лейшманіоз.
- Токсоплазмоз.
- Інші варіанти.

Хронічний інфекційний тубулоінтерстиціальний нефрит (хронічний пієлонефрит) (N11)

- Необструктивний рефлюкс-асоційований хронічний пієлонефрит (N11.0).
- Нейропатія, асоційована з міхурово-сечовідним рефлексом (N13.7).
- Хронічний обструктивний пієлонефрит (N11.1).
 - Ксантогранулематозний пієлонефрит.
 - Малакоплакія.
 - Мегалоцитарний інтерстиціальний нефрит.
- Обструктивна уропатія.
 - Гідронефроз.
 - Пієонефроз.

Специфічні інфекції нирок та паразитарні інвазії.

- Туберкульоз.
- Лепра.
- Сифіліс.
- Епідемічна геморагічна лихоманка.
- Геморагічна лихоманка Денге.
- Паразитарні інвазії.
- Інші.

Тубулоінтерстиціальний нефрит, зумовлений дією ліків (медикаментозно-індукований ГН).

- Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит гіперчутливого типу.
- Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит.
 - Анальгетична нефропатія.
 - Літєва нефропатія.

⁶ Тип амілоїду визначається при імунофлюоресцентному або імунопероксидазному дослідженні (АА-протеїн, легкі та важкі ланцюги імуноглобулінів, транстиретин, лізоцим, фібриноген тощо); стадія – за класифікацією Mackensen et al., 1977

⁷ Відомі сімейні форми

⁸ Спадкові гломерулопатії

- Цисплатинова нефропатія.
- Інші.

Тубулоінтерстиціальний нефрит з сосочковим некрозом.

- Анальгетична нефропатія.
- Цукровий діабет.
- Обструктивна уропатія.
- Фальциформноклітинна нефропатія.
- Геморагічний некроз сосочків у немовлят.
- Інші (в т.ч. судинні хвороби та специфічні інфекції).

Гостре вазомоторне тубулярне ураження.

- Ішемічне ураження.
- Краш-синдром.
- Шок.
- Септицемія.
- Первинна дисфункція трансплантата нирок.
- Інші причини гострого пошкодження нирок.

Токсичний тубулярний некроз.

- Гемоглобінурія і міоглобінурія.
- Гостра ртутна нефропатія.
- Інші токсичні агенти.
- Ліки (аміноглікозиди, бета-лактамі антибіотики, рентгеноконтрастні речовини, цисплатина).

Тубулярні й тубулоінтерстиціальні ураження важкими металами.

- Свинцем.
- Ртуттю.
- Кадмієм.
- Золотом.
- Сріблом.
- Міддю.
- Іншими металами.

Гранулематозна нефропатія при саркоїдозі.

Ідіопатичний тубулоінтерстиціальний нефрит.

- Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит з увейтом.
- Ідіопатичний гранулематозний тубулоінтерстиціальний нефрит.
- Хронічний ідіопатичний тубулоінтерстиціальний нефрит.

Спадкові і первинні тубулоінтерстиціальні хвороби.

- Медулярна кістозна хвороба.
- Сімейний ювенільний нефронофтиз.

Порушення тубулярного транспорту.

- Синдром Фанконі.
- Цистиноз.
- Мітохондріальні хвороби.
- Окулоцереброренальний синдром.

Кістозні хвороби нирок.

- Аутосомальна рецесивна полікістозна хвороба нирок.
- Аутосомальна домінуюча полікістозна хвороба нирок.
- Гломерулокістозна хвороба.
- Локалізована і сегментарна кістозна хвороба нирок.
- Медулярна спонгіозна нирка.
- Набута кістозна хвороба нирок („діалізна” нирка).
- Прості кісти.

Тубулоінтерстиціальні і судинні зміни при хворобах нирок.

- Асоційовані з імунними порушеннями.
 - Індуковані антитілами до тубулярних антигенів.
 - Анти-ГБМ-гломерулонефрит.
 - Імунокомплексний гломерулонефрит.
 - Медикаментозно-індукований нефрит.
 - Індуковані імунними комплексами (з аутологічним або екзогенним антигеном).
 - Системний червоний вовчак.
 - Змішана кріоглобулінемія.
 - Бактеріальний імунокомплексний гломерулонефрит
 - Синдром Шогрена
 - Гіпокомплементаційний гломерулонефрит з васкулітом.
 - Інші.
 - Індукований або асоційований із клітинно-опосередкованою гіперчутливістю.
 - Індукований гіперчутливістю негайного типу (IgE-тип).
- Асоційовані з метаболічними порушеннями.
 - Гіперкальціємічна нефропатія.
 - Уратна нефропатія.
 - Оксалатна нефропатія.
 - Цистиноз.
 - Гіпокаліємічна нефропатія.
 - Вакуольні зміни (осмотична нефропатія).
 - Відкладення депозитів глікогену.
 - Ліпоїдні зміни.
 - Гіаліново-крапельна дегенерація.
 - Відкладення жовчних пігментів (жовчний нефроз).
 - Відкладення депозитів міді (хвороба Вільсона).
 - Відкладення депозитів заліза.
 - Гіперліпідемія.
 - Амілоїдоз.
 - Хвороба Фабрі.
 - Охроноз.

- Асоційовані з неоплазіями.
 - Мієломна хвороба.
 - Хвороба легких та/або важких ланцюгів.
 - Амілоїдоз.
 - Макроглобулінемія Вальденстрема.
 - Кріоглобулінемія.
 - Синдром Фанконі.
 - Лейкемічна та лімфоматозна інфільтрація.
 - Метастатичний рак.
 - Злоякісна меланома.
 - Саркома Капоші.
- Асоційовані з радіаційною нефропатією.

Тубулоінтерстиціальні зміни при гломерулярних і судинних хворобах.

- Гострі та хронічні гломерулярні хвороби.
- Хронічні судинні хвороби.
- Ішемічна атрофія.
- Термінальна стадія хвороб нирок.

Судинні хвороби.

- Первинна гіпертензія.
- Вторинна гіпертензія.
 - Дифузні паренхіматозні хвороби нирок з гіпертензією.
 - Неренальна гіпертензія.
 - Тромбоз, емболія, інфаркт.
 - Тромбоз ниркової артерії.
 - Тромбоз ниркової вени.
 - Емболія.
 - Інфаркт.
 - Кортикальний некроз.
 - Геморагічний медулярний некроз у немовлят.
 - Антифосфоліпідний синдром.
 - Стеноз ниркової артерії.
 - Атеросклероз.
 - Фібромускулярна дисплазія ниркової артерії.
 - Інші (в т.ч. нейрофіброматоз).
 - Ренальна проліферативна артеріопатія та тромботичні мікроангіопатії.
 - Тромботична мікроангіопатія.
 - Гемолітико-уремічний синдром.
 - Тромботична тромбоцитопенічна пурпура.
 - Післяпологова гостра ниркова недостатність.
 - Прееклампсія/еклампсія.
 - Системні хвороби сполучної тканини.
 - Ренальні васкуліти.
 - Васкуліти судин великого калібру.
 - Гігантоклітинний артеріїт.
 - Артеріїт Такаюсу.
 - Васкуліти судин середнього калібру.
 - Вузликотий периартеріїт.
 - Хвороба Кавасаки.

- Васкуліти дрібних судин.
 - Гранулематоз Вегенера.
 - Синдром Чарга-Стросса.
 - Мікроскопічний поліангіїт.
 - Пурпура Шенляйна-Геноха.
 - Есенціальна кріоглобулінемія.
- Балканська ендемічна нефропатія.
- Нефропатія внаслідок вживання китайських трав.
- Синдром Баретера.
- Постдіалізний судинний склероз.

ХВОРОБИ ТРАНСПЛАНТОВАНОЇ НИРКИ

Відторгнення трансплантованої нирки.

- Світлооптичні зміни відсутні.
- Пограничні зміни.
- Блискавичне (надгостре) відторгнення.
- Сповільнене (прискорене гостре) відторгнення.
- Гостре/активне відторгнення.
 - Гостре антитільно-опосередковане.
 - Гостре тубулярне ураження.
 - Капілярит.
 - Некротизуючий артеріїт.
 - Гостре клітинне ураження.
 - Тубулоінтерстиціальне.
 - Судинне.
 - Гломерулярне (трансплантат-гломерулів / гостра гломерулопатія).
 - Хронічна/склерозуюча нефропатія трансплантата.
 - Судинна (хронічна артеріопатія трансплантата).
 - Тубулоінтерстиціальна.
 - Гломерулярна (хронічна гломерулопатія трансплантата).
- Гострий тубулярний некроз.
- Перфузійне ушкодження.
- Тромбоз або стеноз магістральних судин (вени/артерії).
- Обструкція сечоводу.
- Інфекції.
- Гострий медикаментозно-індукований інтерстиціальний нефрит.
- Посттрансплантаційна лімфопроліферативна хвороба.
- Рекурентні хвороби та хвороби *de novo* трансплантата нирки.
 - Неспецифічні зміни (фокальне інтерстиціальне запалення без тубуліту, реактивні судинні зміни, венуліти).
 - Гострі та хронічні зміни, викликані циклоспорином, такролімусом, ОКТ3.
 - Сосочковий некроз.
 - ХМЗ.
 - Фокально-сегментарний гломерулосклероз⁹.

⁹ в т.ч. хвороби *de novo* трансплантованої нирки

- IgA-нефропатія, геморагічний васкуліт.
- Мембранозна гломерулопатія⁹.
- Мембранопроліферативний ГН.
- Гемолітико-уремічний синдром⁹.
- Анти-ГБМ-нефрит⁹.
- ANCA-асоційований васкуліт.
- СЧВ.
- HBV-асоційований ГН.
- HCV-асоційований ГН.
- Кріоглобулінемічний нефрит.
- Фібрилярний ГН та імунотактоїдна гломерулопатія.
- Хвороба легких ланцюгів.
- Діабетична нефропатія.
- Амілоїдоз.

Основою формулювання діагнозу хронічних гломерулярних, тубулоінтерстиціальних і кістозних хвороб нирок, спадкових нефропатій та хвороб трансплантованої нирки є концепція хронічної хвороби нирок (ХХН). ХХН – наявність ознак ураження нирок та/або зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) <60 мл/хв впродовж 3-х і більше місяців незалежно від їх причини (табл. 1).

Основним показником стадії ХХН є величина ШКФ, яка точно та просто (одне числове значення) характеризує функціональний стан нирок; для його визначення (серед дорослих) можна застосовувати формулу Cockcroft-Gault (1), MDRD (2, 3) або радіоізотопні методики.

Таблиця 1

Критерії визначення ХХН

Критерії ХХН	Визначення
1.	Ураження нирок тривалістю ≥ 3 місяців, проявами якого є структурні або функціональні порушення органу з наявністю/відсутністю зниження ШКФ. Ураження маніфестує: - патоморфологічними змінами ниркової тканини - змінами у крові або сечі
2.	ШКФ <60мл/хв/1,73м ² тривалістю 3 та більше місяців, при відсутності інших ознак ураження нирок

$$(1) \quad C_{cr} = 140 - \text{вік (роки)} \times \text{маса тіла (кг)} / \text{креатинін сироватки (ммоль/л)} \times 810$$

$$(2) \quad \text{ШКФ (мл/хв/1,73м}^2\text{)} = 170 \times \text{креатинін плазми (мг\%)}^{-0,999} \times \text{вік (років)}^{-0,176} \times \text{азот сечовини (мг\%)}^{-0,17} \times \text{альбумін плазми (г\%)}^{0,318} \times 0,762 \text{ (жінки)}$$

$$(3) \quad \text{ШКФ (мл/хв/1,73м}^2\text{)} = 186 \times \text{креатинін плазми (мг\%)}^{-1,154} \times \text{вік (років)}^{-0,203} \times 0,742 \text{ (жінки)}$$

⁹) - креатинін плазми: 1 мг% = 88 мкмоль/л

^{**}) - азот сечовини (ммоль/л) = сечовина крові (ммоль/л) $\times 0,46$; 1 ммоль/л = 2,83 мг%

В мережі Інтернет доступ до калькулятора ШКФ можна отримати за адресою:

<http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/gfr.cfm>

або

<http://www.kidney.org.uk/Medical-Info/kidney-basics/calc-kidney-fn.html>.

У таблиці 2 наведені характеристики стадій ХХН та рекомендації щодо відповідних діагностичних та лікувальних заходів, яка базується на концепції ХХН та узгоджується з МКХ-10.

Таблиця 2

Характеристика стадій ХХН за ШКФ та рекомендації

Стадія	Опис стадії	ШКФ (мл/хв/1,73 м ²)	Рекомендації
ХХН-I	Ураження нирок з нормальною або збільшеною швидкістю клубочкової фільтрації	≥ 90	Діагностика основного захворювання; оцінка швидкості його прогресування та застосування підходів для її зменшення.
ХХН-II	Ураження нирок з помірним зменшенням ШКФ	60-89	Діагностика та лікування ускладнень
ХХН-III	Середній ступінь зниження ШКФ. Початкова ниркова недостатність	30-59	Діагностика та лікування ускладнень; підготовка до НЗТ
ХХН-IV	Значний ступінь зниження ШКФ. Виражена ниркова недостатність	15-29	НЗТ при відсутності протипоказань
ХХН-V	Термінальна ниркова недостатність	<15 або НЗТ*	

* У раз застосування ГД або ПД стадія ХХНVD.

ПОРЯДОК ФОРМУЛЮВАННЯ ДІАГНОЗУ

В разі первинного хронічного ураження нирок в діагнозі визначають стадію ХХН, її нозологічну основу морфологічно (з датою нефробіопсії) або клінічно (за відсутності морфологічної верифікації), вказують наявність нефротичного синдрому, ступінь артеріальної гіпертензії та ступінь ризику кардіоваскулярних ускладнень РКВУ, анемії, ускладнень та супутньої патології.

В разі вторинного хронічного ураження нирок спочатку формулюється нозологічна основа виникнення ХХН, далі стадія ХХН, найменування хвороби нирок (з морфологічною верифікацією, якщо така є), вказується наявність нефротичного синдрому, ступінь артеріальної гіпертензії, анемії, ускладнень РКВУ та супутньої патології.

У випадках, коли визначити нозологічну основу первинного чи вторинного хронічного ураження нирок неможливо, встановлюється діагноз хронічної хвороби нирок (див. табл. 1); далі в діагнозі вказується наявність нефротичного синдрому, ступінь артеріальної гіпертензії, анемії, ускладнень РКВУ та супутньої патології.

Ураження нирок тривалістю менше 3-х місяців, проявами якого є структурні або функціональні порушення органу з наявністю/відсут-

ністю зниження ШКФ, розцінюють як гостре ураження. Формуючи діагноз гострих уражень органів сечової системи, послідовно вказують: назву хвороби за номенклатурою, морфологічну верифікацію (якщо вона є), наявність нефротичного синдрому, ступінь гіпертензії та ступінь кардіоваскулярного ризику, стадія тяжкості (за RIFLE) ускладнення, супутню патологію.

Нефротичний синдром: протеїнурія $\geq 3,5$ г на добу, гіпопротеїнемія < 60 г/л, гіперхолестеринемія та набряки.

Наявність анемії визначається за критеріями EDTA-ERA (2004р.):

- для дорослих жінок — $Hb < 115$ г/л,
- для дорослих чоловіків — $Hb < 135$ г/л (у віці > 70 років — $Hb < 120$ г/л).

Артеріальна гіпертензія встановлюється відповідно до рекомендацій ЄАГ/ЄКА (2007 р.):

- I ступінь АТ систолічний 140-159 мм.рт.ст., АТ диастолічний 90-99 мм.рт.ст.;
- II ступінь АТ систолічний 160-179 мм.рт.ст., АТ диастолічний 100-109 мм.рт.ст.;
- III ступінь АТ систолічний ≥ 180 мм.рт.ст., АТ диастолічний ≥ 110 мм.рт.ст.

Фактори ризику, ураження органів-мішеней і супутні хвороби, які визначають ступінь ризику кардіоваскулярних ускладнень (РКВУ) протягом 10 років

Фактори ризику	Ураження органів-мішеней	Супутні хвороби
Вік > 55 ; > 65	Гіпертрофія ЛШ	ЦД
Паління	Атеросклеротичні бляшки або потовщення стінок судин	Перенесені ЦВК або ТІА
Дисліпідемія	↓ШКФ	Перенесені епізоди ГКС, ревааскуляризація
ССЗ у молодому віці в сім'ї	МА	
Абдоминальне ожиріння > 102 см; > 88 см		ХСН ДН Ураження периферичних судин Ретинопатія

Визначення ступенів РКВУ залежно від наявності факторів ризику, ураження органів-мішеней, супутніх хвороб та ступеню АГ

ФР, УОМ, СХ	АГ I ст.	АГ II ст.	АГ III ст.
Відсутні	1 (низький)	2 (помірний)	3 (високий)
1-2 ФР	2	2	4 (дуже високий)
≥ 3 ФР або 1 УОМ або ЦД	3	3	4
СХ	4	4	4

ФР – фактор ризику
УОМ – ураження органів-мішеней
СХ – супутні хвороби

У деяких випадках у якості діагнозу можуть застосовуватись терміни:

Пульмо-ренальний синдром — імуноопосередковане системне ураження легень та нирок. Основними причинами його формування є аутоімунні захворювання.

Безсимптомна бактеріурія — безсимптомна наявність більш ніж 100 тисяч бактеріальних колонійутворюючих одиниць (КУО) в 1 мл сечі.

Кардіоренальний синдром — поєднане порушення функції серця та нирок, основою якого є гостра або хронічна дисфункція одного з них. Виділяють 5 типів КРС.

КРС 1 типу (гострий КРС) характеризується швидким погіршенням функції серця, яке призводить до розвитку гострого пошкодження нирок (ГПН) і спостерігається при гіпертензивному набряку легень, лівошлуночкової недостатності, гострій декомпенсації хронічної серцевої недостатності (ХСН), кардіогенному шоці та перед існуючій правошлуночкової недостатності.

КРС 2 типу (хронічний КРС) характеризується хронічним порушенням функції серця, що призводить до прогресування ХХН.

КРС 3 типу (гострий рено-кардіальний синдром) характеризується раптовим і первинним погіршенням функції нирок (наприклад, ГПН або ГН), що призводить до гострої серцевої дисфункції (наприклад, ГСН, аритмія, ішемія).

КРС 4 типу (хронічний рено-кардіальний синдром) характеризується первинною ХХН (наприклад, хронічний гломерулонефрит), яка призводить до зниження функції серця, гіпертрофії шлуночків, діастолічної дисфункції та/або підвищення ризику розвитку серцево-судинних захворювань).

КРС 5 (вторинний КРС) характеризується наявністю комбінованої дисфункції серця і нирок внаслідок гострого або хронічного системного захворювання.

КАТЕГОРІЇ ТЯЖКОСТІ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК**КЛАСИФІКАЦІЯ RIFLE**

Категорія	Критерій ШКФ	Критерій швидкості утворення сечі
Risk (Ризик) I стадія	Підвищення креатиніну > 26,4 мкмоль за 48 годин Збільшення концентрації сироваткового креатиніну >150% , але <200% від базового за 48 годин	Діурез <0,5 мл/кг/год. за 6 годин
Injury (Пошкодження) II стадія	Збільшення концентрації сироваткового креатиніну > 200% але <300% від базового	Діурез <0,5 мл/кг/год. за 12 годин
Failure (Недостатність) III стадія	Збільшення концентрації сироваткового креатиніну > 300% або гостре зростання концентрації сироваткового креатиніну на 44 мкмоль/л або концентрація сироваткового креатиніну більше 352 мкмоль/л	Діурез <0,3 мл/кг/год. за 24 години або анурія 12 годин
Loss (Втрата)	Персистуюча ГНН > 4 тижнів	
ESKD (XXH-V ст.)	Повна втрата функції нирок	

Гострі пошкодження нирок**Гострий гломерулонефрит**

Код за МКХ-10 – N00

Приклад діагнозу: Гострий гломерулонефрит, нефротичний синдром.**Гострий пієлонефрит**

Код за МКХ-10 – N10

Приклад діагнозу: Гострий неускладнений пієлонефрит.**Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит**

Код за МКХ-10 – N10

Приклад діагнозу: Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит, II стадія**Швидкопрогресуючі ураження нирок****Швидкопрогресуючий гломерулонефрит**

Код за МКХ-10 – N01

Приклад діагнозу: Швидкопрогресуючий гломерулонефрит, нефротичний синдром, II стадія артеріальної гіпертензії та РКВУ 4, анемія.**Синдром Гудпасчера**

Код за МКХ-10 – M31.8†N08.5*

Приклад діагнозу: Синдром Гудпасчера: дифузний ГН з півмісяцями (дата нефробіопсії), II стадія артеріальної гіпертензії, РКВУ 4, анемія**Інфекції сечовивідних шляхів****Хронічний цистит**

Код за МКХ-10 – N30.2

Приклад діагнозу: Хронічний неускладнений цистит**Хронічна хвороба нирок****Первинні гломерулярні хвороби**

Коди за МКХ-10: N02-N06

Приклад діагнозу: XXH II стадія: ФСГС (дата нефробіопсії), нефротичний синдром, артеріальна гіпертензія I ст., РКВУ 2, анемія (код за МКХ-10 – N04.1).

XXH II стадія: ГН, нефротичний синдром, артеріальна гіпертензія РКВУ 3(код за МКХ-10 – N04).

Вторинні гломерулярні ураження, обумовлені системними хворобами сполучної тканини**Системний червоний вовчак (СЧВ)****з ураженням нирок**

Код за МКХ-10 – M32.1†N08.5*

Приклад діагнозу: СЧВ, XXH V стадія: люпус-нефрит, артеріальна гіпертензія II ст.,КВР-4, анемія.

СЧВ, XXH III стадія: люпус-нефрит IV-G (A/C) клас (дата нефробіопсії), нефротичний синдром, артеріальна гіпертензія I ст.. РКВУ 3, анемія.

Ураження нирок, обумовлені системними васкулітами**Геморагічний васкуліт з ураженням нирок**

Код за МКХ-10 – I77.8†N08.5*

Приклад діагнозу: Геморагічний васкуліт, XXH II стадія: фокальний проліферативний ГН, клас III), (дата нефробіопсії).**Мікроскопічний поліангіт**

Код за МКХ-10 – M31.8†N08.5*

Приклад діагнозу: Мікроскопічний поліангіт, XXH II стадія: фокальний некротизуючий ГН (дата нефробіопсії), артеріальна гіпертензія II ст., РКВУ 3, анемія.

Амілоїдоз (первинний або вторинний)

Код за МКХ-10 – E85.0† - E85.3†-
та E85.8†N08.3*

Приклад діагнозу: Вторинний системний амілоїдоз, ХХН III стадія: амілоїдоз нирок, нефротичний синдром, РКВУ 4, анемія (E85.3†N08.3*).

Діабетична нефропатія

Код за МКХ-10 – E10.2- та E11.2†N08.3*

Приклад діагнозу: Цукровий діабет I типу, ХХН III стадії: діабетична нефропатія, нефротичний синдром, артеріальна гіпертензія II ст., РКВУ-4 (код за МКХ-10 – E10.2†N08.3*).

Цукровий діабет II типу, ХХН II стадії: діабетична нефропатія, нефротичний синдром, артеріальна гіпертензія I ст., РКВУ-3, анемія; діабетична ступня (код за МКХ-10 – E11.2†N08.3*).

Гіпертензивна нефропатія

Код за МКХ-10:

- гіпертонічна хвороба з переважним ураженням нирок, нирковою недостатністю – I12.0
- гіпертонічна хвороба з переважним ураженням нирок, без ниркової недостатності – I12.9
- реноваскулярна гіпертензія – I15.0

Приклад діагнозу: Гіпертонічна хвороба, артеріальна гіпертензія II ст., РКВУ-4, ХХН III стадії: гіпертензивна нефропатія, анемія (I12.0).

Ураження нирок у вагітних

Код за МКХ-10:

- O10 – Попередня гіпертензія, що ускладнює вагітність, пологи та післяпологовий період
- O11 – Попередня гіпертензія з протеїнурією, що приєдналась
- O12 – Гестаційний набряк та протеїнурія без гіпертензії
- O13 – Гестаційна гіпертензія без значної протеїнурії
- O14 – Гестаційна гіпертензія зі значною протеїнурією
- O15 – Еклампсія
- O16 – Неуточнена материнська гіпертензія

Приклад діагнозу: Вагітність 24 тижні, протеїнурія (O12.1).

Вагітність 24 тижні, есенціальна гіпертензія (O10.0).

Вагітність 24 тижні, протеїнурія з артеріальною гіпертензією (O13).

Вагітність 24 тижні, прееклампсія середньої тяжкості (O14.0).

Вагітність 36 тижнів, еклампсія (O15.0).

Хронічні неінфекційні тубулоінтерстиціальні хвороби

Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит

Код за МКХ-10 – N11.8

Приклад діагнозу: ХХН II стадія: тубулоінтерстиціальний нефрит, анемія (N11.8).

Хронічний пієлонефрит

Код за МКХ-10 – N11

Критерії, які дозволяють кваліфікувати інфекції сечової системи як ускладнені:

- вроджені та набуті анатомічні аномалії (аномалії розвитку, розташування та структури нирок, сечівників та уретри, ретроперитонеальний фіброз);
- функціональні порушення сечових шляхів;
- наявність цукрового діабету, сечокам'яної хвороби, СНІДу, хронічної серцевої недостатності, вагітності, ниркової недостатності;
- ІСС, що виникла після виконання інструментальних методів дослідження та лікування (катетеризація сечового міхура та сечоводів, бужування уретри, цистоскопія, стентування сечоводу, трансуретральні оперативні втручання);
- чоловіча стать;
- похилий та старечий вік незалежно від статі.

Приклад діагнозу: ХХН II стадія: пієлонефрит, артеріальна гіпертензія II ст., РКВУ-3, анемія (N11.0).

Кістозні хвороби нирок

Полікістоз нирок

Коди за МКХ-10 – Q61.1-2

Приклад діагнозу: ХХН IV стадії: полікістоз нирок дорослого типу, анемія, РКВУ-3(Q61.2).

ПРОТОКОЛ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК V СТАДІЇ: ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ГЕМОДІАЛІЗУ, ПОЧАТОК ГЕМОДІАЛІЗУ, ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕРМІТУЮЧОГО ГЕМОДІАЛІЗУ

А.1 ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

- А.1.1** **Діагноз:** Хронічна хвороба нирок V Д ст.
А.1.2 **Шифр згідно МКБ-10:** N18
А.1.3 Протокол ДУ «Інститут нефрології АМН України»
А.1.4 Мета протоколу: стандартизувати ведення пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) V ст., початок гемодіалізу, проведення інтермітуючого гемодіалізу (ГД).
А.1.5 Дата складання – 29.04.2010 р.
А.1.6 Дата перегляду протоколу – 29.04.2013 р.
А.1.7 **РОЗРОБНИКИ:**
 Колесник М. О. д. мед. н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології АМН України»
 Законь К. М. зав. відділенням інтенсивної нефрології ДУ «Інститут нефрології АМН України»
 Кулизький М. В. к. мед. н., провідний науковий співробітник відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»
 Ліксунова Л. О. завідувача відділенням нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»
 Дудар І. О. д. мед. н., с. н. с., зав. відділом еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»
 Гончар Ю. І. к. мед. н., старший науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»
РЕЦЕНЗЕНТИ:
 Шейман Б. С. д. мед. н., зав. відділенням токсикології та екстракорпоральних методів детоксикації національної дитячої спеціалізованої лікарні (ОХМАТДИТ) МОЗ України
 Красюк Е. К. к. мед. н., директор КМНПЦНтаГ

А.2 ЕПІДЕМІОЛОГІЯ:

А.2.1 ПРОТОКОЛ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

розроблений на основі адаптованих клінічних настанов і даних доказової медицини

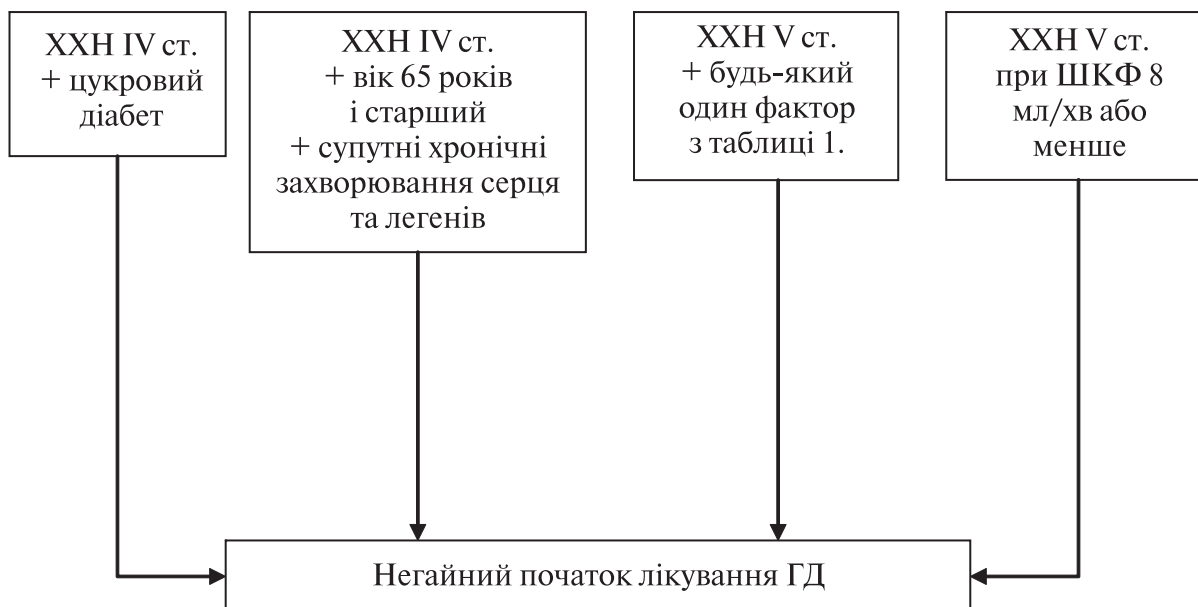
Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
І. Профілактика		
ХХН – хвороба, що має свій стадійний незворотній розвиток. При ХХН V стадії хворі потребують проведення ГД, який дозволяє подовжити тривалість та підвищити якість життя.	<i>Первинна профілактика</i> полягає в своєчасній діагностиці і лікуванні захворювань, що можуть призвести до ХХН. <i>Вторинна профілактика</i> ХХН полягає у подовженні додіалізного періоду за рахунок підтримки залишкової функції нирок.	Обов'язкові: 1. Спостереження лікарем-нефрологом. 2. Контроль функціонального стану нирок (креатиніну, сечовини, діурезу, загального аналізу сечі в динаміці). 3. Контроль артеріального тиску. 4. Корекція анемії. 5. Корекція фосфорнокальцієвого обміну. 6. Збереження функцій інших органів і систем організму. 7. Лікування основного захворювання, що є причиною ХХН. 8. Уникати застосування нефротоксичних препаратів. 9. Розрахунок дози препаратів в залежності від ШКФ та стадії ХХН. 10. При ХХН IV розпочинається підготовка до діалізу – формування судинного доступу, обстеження на ВІЛ, гепатити В та С, бактеріальне дослідження мазку з носоглотки, вакцинація проти гепатиту В.

II. Діагностика		
Об'єм діагностики: 1. Загальний аналіз крові та сечі. 2. Біохімічний аналіз крові (сечовина, креатинін, загальний білок, альбумін, білірубін, АЛТ, АСТ, Ca²⁺, Na⁺, K⁺, Mg²⁺, фосфор). 3. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, сечового міхура. 4. ЕКГ. 5. Інше при наявності показань.	Докази свідчать, що своєчасна та адекватна діагностика зменшує кількість ускладнень та збільшує тривалість і якість життя у хворих з ХХН V Д [3, 6, 7].	Обов'язкові: 1. Всім пацієнтам діагностичні тести проводяться в об'ємі та з частотою: – ЕКГ не рідше одного разу на рік; – Рентгенографія органів грудної клітки не рідше одного разу на рік; – ЕхоКГ не рідше одного разу на рік; – Визначення eKt/V не рідше одного разу на місяць; – Біохімічний аналіз крові (сечовина, креатинін, загальний білок, альбумін, фракції білірубину, АЛТ, АСТ, глюкоза, калій, натрій, кальцій (загальний або іонізований), фосфор, магній) не рідше одного разу на місяць; – Загальний аналіз крові не рідше одного разу на місяць; – Визначення загального холестерину, тригліцеридів крові та інших показників ліпідного профілю не рідше одного разу на рік; – Визначення показників харчового статусу не рідше 1 разу на 6 місяців; – Визначення паратиреоїдного гормону крові не рідше 1 разу на 6 місяців; – У пацієнтів з анемією визначення насичення трансферину і сироваткового феритину проводиться не рідше ніж раз на три місяці; – Визначення HBsAg, антитіл до HCV не рідше одного разу на 3 місяці; – Визначення антитіл до ВІЛ, реакції Вассермана не рідше 1 разу на рік. 2. Стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам з ХХН-V Д не рідше 1 разу на місяць. 3. Стан кожного нового пацієнта з ХХН-V повинен оцінюватись бригадою з надання допомоги пацієнтам з ХХН-VД не пізніше 24 годин з моменту поступлення.
III. Лікування		
У разі відсутності протипоказань та наявності згоди, хворому з ХХН V ст. необхідно розпочати лікування методом ГД. У деяких хворих лікування може бути розпочате на стадії ХХН IV.	Своєчасно розпочатий та адекватний ГД забезпечує більшу тривалість життя та вищий рівень реабілітації [3, 6, 7].	Обов'язкові: 1. Діагностичні тести проводяться в повному обсязі з відповідною частотою. 2. Лікування пацієнтів з ХХН-V ГД проводиться відповідно до діагностичних тестів. 3. Пацієнти з анемією отримують лікування препаратами заліза і еритропоетину. 4. Катетер не повинен бути постійним судинним доступом більше ніж у 10% пацієнтів.

III. Лікування (продовження)		
		5. У 90% хворих постійним судинним доступом має бути нативна артеріо-венозна фістула. 6. Тривалість діалізної сесії не менше 4 годин не менше 3-х разів на тиждень. 7. У 90% хворих тижневе eKt/V більше 1,2. Бажані: 1. У всіх хворих постійним судинним доступом є нативна артеріо-венозна фістула. 2. Тривалість діалізної сесії близько 5 годин три рази на тиждень. 3. У всіх хворих $eKt/V \approx 1,4$.
IV. Диспансерне спостереження		
Хворі з ХХН V ст. мають спостерігатися лікарями інших спеціальностей для своєчасного виявлення осередків інфекції та їх нейтралізації, а також з метою попередження розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи та ін.		1. За необхідності мають спостерігатися кардіологом, окулістом, неврологом та іншими спеціалістами 2. За необхідності – консультація дієтолога з метою корекції харчування та профілактики МІА синдрому.

А.3 ЕТАПИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

А.3.1 Алгоритм показань до початку лікування ГД при ХХН IV-V ст.



А.3.2. Початок ГД

Метою першого гемодіалізу є недопущення розвитку дизеквілібріум-синдрому.

Це досягається проведенням першого сеансу ГД протягом 0,5-2 годин поспіль з використанням низькопоточного діалізатору і швидкості потоку крові 150 - 200 мл/хв. Вибір площі мембрани діалізатору залежить від ваги пацієнта (чим більша вага, тим більша площа мембрани

діалізатора). Вибір буферу діалізуючого розчину здійснюється відповідно до загальних правил.

Збільшуючи щоденну тривалість лікування на 30-60 хв. слід довести її до тривалості 4 години. Після цього діаліз проводиться в інтермітуючому режимі 3 рази на тиждень тривалістю не менше 4 годин.

Пацієнтам, які перебувають у важкому стані (уремічна енцефалопатія (13 і менше балів за

шкалою Глазго) або метаболічний ацидоз з $\text{pH} \leq 7,1$ або уремичний перикардит або набряк легень або сечовиною плазми 50 ммоль/л і вище або креатиніном плазми 1000 мкмоль/л і вище та/або важкими супутніми захворюваннями: гостра серцева недостатність, хронічна серцева недостатність (NYHA III-IV), цукровий діабет з кето- або лактат-ацидозом, MIA-синдром I або II типу важкого ступеню) слід провести ТВВГД зі швидкістю потоку діалізату $30\text{--}50 \text{ мл/кг/год.}$ або гемодіалізу ($30 - 60 \text{ хв.}$ гемодіалізу, які чергуються з $60\text{--}90 \text{ хв.}$ ізольованої ультрафільтрації) загальною тривалістю $12\text{--}20 \text{ год.}$ з бікарбонатним діалізуючим розчином.

З метою попередження тромбозу екстракорпорального контуру застосовують гепарин: болюс — 50 МО/кг з подальшим постійним введенням $250 - 2000 \text{ МО/год.}$ Ведення антикоагулянту припиняється за 30 хв. до закінчення процедури.

Концентрація K^+ діалізуючого розчину призначається відповідно до загальних правил (див. відповідний алгоритм).

Концентрація Na^+ діалізуючого розчину встановлюється залежно від концентрації Na^+ плазми пацієнта. Якщо Na^+ плазми $\geq 125 \text{ ммоль/л}$ $\leq 155 \text{ ммоль/л}$, Na^+ діалізуючого розчину становить 140 ммоль/л . Якщо, Na^+ плазми менше 125 ммоль/л , Na^+ діалізуючого розчину встановлюється на 15 ммоль/л вище рівня Na^+ плазми. У випадку, коли Na^+ плазми більше 155 ммоль/л , Na^+ діалізуючого розчину встановлюється на 15 ммоль/л нижче рівня Na^+ плазми (див. також протокол лікування диснатріємії).

З метою попередження розвитку дизеквілібріум-синдрому може застосовуватись профілювання Na^+ діалізуючого розчину, програма якого визначається до початку процедури і полягає в ступінчастому або експоненціальному збільшенні концентрації Na^+ діалізуючого розчину з 140 до 148 ммоль/л . Концентрація 148 ммоль/л повинна бути досягнута за 30 хв. до закінчення сеансу.

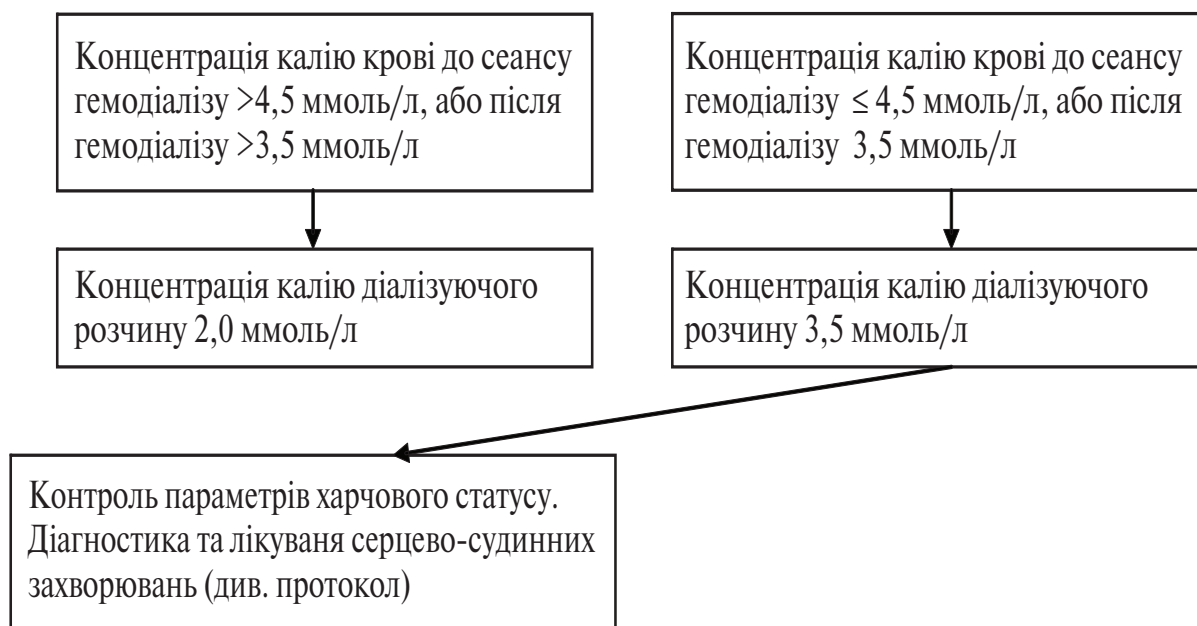
Алгоритм початку ГД



А. 3. 3. Проведення інтермітуючого гемодіалізу.

1. Частота проведення гемодіалізу не рідше 3-х разів на тиждень.
2. Тривалість одного сеансу - не менше 4-х годин. У пацієнтів з ШКФ більше 2 мл/хв. (див. відповідні правила розрахунку) тривалість сеансу може бути зменшена, за умови відсутності ознак МІА-синдрому, корекції артеріальної гіпертензії при застосуванні не більше ніж одного антигіпертензивного засобу, відсутності набряків, гіперфосфатемії та гіперкальціємії.
3. Доза гемодіалізу визначається, як eKt/V (див. відповідний алгоритм визначення). eKt/V повинен становити більше 1,2, а цільовий - 1,4-1,6 (див. алгоритм 2).
4. Вимоги до мембрани діалізатору:
 - а) синтетично модифікована або синтетична;
 - б) низькопоточна (застосування високопоточних мембран описується окремим протоколом);
 - в) стерилізація парою.
5. Швидкість потоку крові через діалізатор не повинна бути менше 200 мл/хв. (оптимальна - 250 - 300 мл/хв.), але при цьому не повинно відбуватись зниження тиску в артеріальній магістралі системи менше -150 мм рт. ст. та/або підвищення тиску в венозній магістралі системи більше 150 мм рт. ст..
6. Швидкість потоку діалізуючого розчину 500 мл/хв.
7. Температура діалізуючого розчину - 37°C (може бути зменшена до 35,5°C для запобігання небажаних гемодинамічних реакцій або збільшена до 38°C залежно від вихідної температури тіла пацієнта).
8. Вимоги до діалізуючого розчину:
 - а) використовуються ацетатний і бікарбонатний діалізуючий розчин (див. алгоритм 3);
 - б) бікарбонатний діалізуючий р-н повинен використовуватись у пацієнтів, які хворіють на цукровий діабет, гострий гепатит або загострення хронічного гепатиту (при підвищенні рівня трансаміназ та загального білірубину у 3 і більше разів), мають серцеву недостатність (III-IV NYHA) та у пацієнтів з eKt/V менше 1,4;
 - в) концентрація натрію в діалізуючому розчині 138-140 ммоль/л;
 - г) концентрація калію в діалізуючому розчині 2 ммоль/л (див. алгоритм 1);
 - д) концентрація кальцію в діалізуючому розчині 1,5 ммоль/л;
 - е) для хворих без цукрового діабету використовується концентрація глюкози діалізуючого розчину 0 - 2 ммоль/л.
 - ж) у пацієнтів з цукровим діабетом концентрація глюкози в діалізуючому розчині повинна становити 6 - 10 ммоль/л
9. Антикоагуляція:

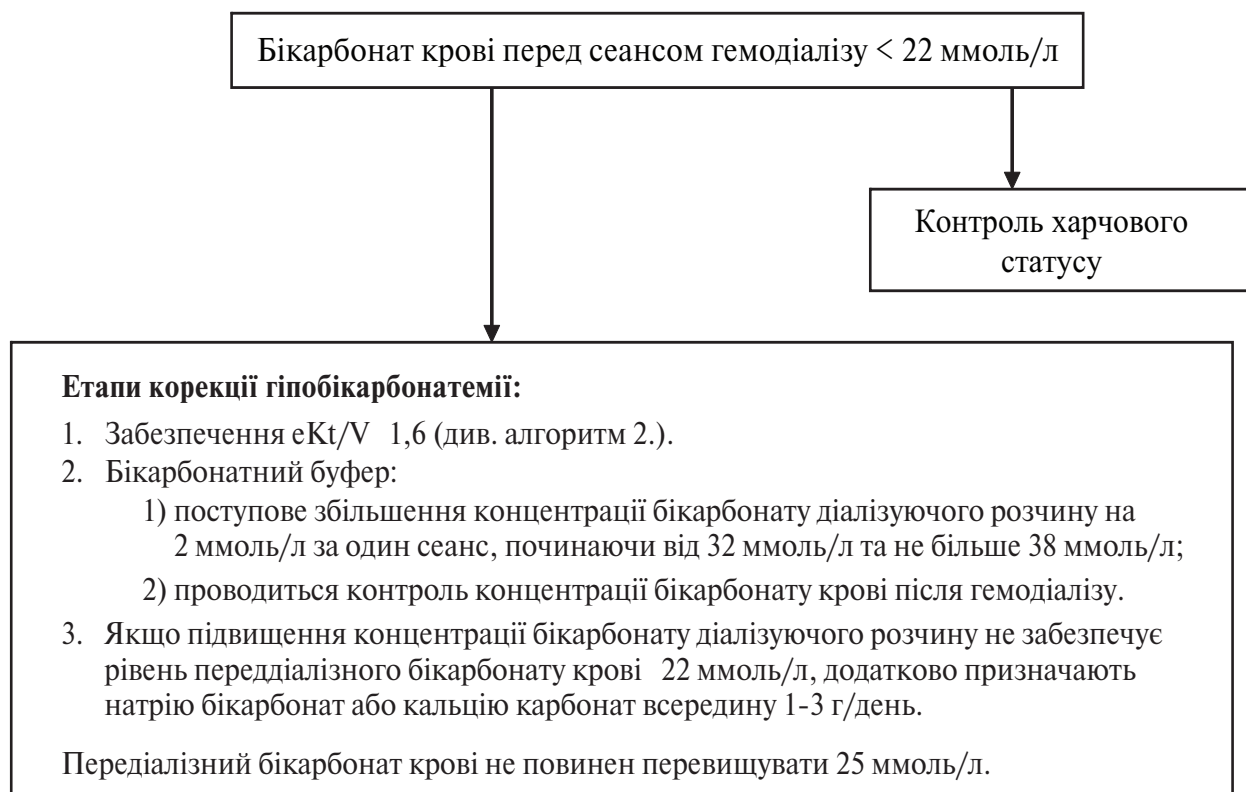
Гепарин в болюсній дозі 50 МО/кг маси тіла пацієнта з подальшим постійним введенням 250 - 2000 МО/год. Ведення антикоагулянту припиняється за 30 хв. до закінчення процедури.

Алгоритм 1. Призначення концентрації калію в діалізуючому розчині.

Алгоритм 2. Заходи по забезпеченню адекватної діалізної дози.



Алгоритм 3. Корекція гіпобікарбонатемії.



А. 3. 4. Правила визначення ШКФ у хворих на гемодіалізі

Дослідження проводиться в проміжку між двома сеансами гемодіалізу.

1. Визначення концентрації креатиніну та сечовини крові проводиться двічі: 1 (перша) проба набирається безпосередньо після сеансу гемодіалізу від якого починається дослідження; 2 (друга) проба набирається безпосередньо на початку наступного сеансу гемодіалізу.
2. Збирання сечі починається після сеансу гемодіалізу від якого починається дослідження і триває до наступного сеансу гемодіалізу. Сечовий міхур повинен бути випорожнений безпосередньо після сеансу гемодіалізу. Сеча збирається в чистий об'єм та зберігається при температурі +4-8°C. Перед наступним сеансом сечовий міхур повинен бути повністю порожній.

Визначаються об'єм сечі та концентрація креатиніну та сечовини.

3. ШКФ визначається за формулою:

$$\text{ШКФ} = (U_{\text{urea}} / (\text{preP}_{\text{urea}} + \text{postP}_{\text{urea}}) + U_{\text{creat}} / (\text{preP}_{\text{creat}} + \text{postP}_{\text{creat}})) \times (U_{\text{vol}} / t) \times (1,73 / \text{BSA})$$

U_{urea} — концентрація сечовини сечі;

$\text{preP}_{\text{urea}}$ — концентрація сечовини плазми перед наступним сеансом ГД;

$\text{postP}_{\text{urea}}$ — концентрація сечовини плазми після сеансу ГД, на початку дослідження;

U_{creat} — концентрація креатиніну сечі;

$\text{preP}_{\text{creat}}$ — концентрація креатиніну плазми перед наступним сеансом ГД;

$\text{postP}_{\text{creat}}$ — концентрація креатиніну плазми після сеансу ГД, на початку дослідження;

U_{vol} — об'єм зібраної сечі;

t — час збирання сечі (хв.);

BSA — площа поверхні тіла.

$\text{BSA} = 0,235 \times \text{BW}^{0,51456} \times \text{BH}^{0,42246}$

BW - вага тіла пацієнта (кг); BH — зріст пацієнта (см).

4. З метою отримання більш точних даних враховується рикошет сечовини після сеансу гемодіалізу — post-rebound, після чого отримані данні дорівнюють $\text{postP}_{\text{urea}}$ та $\text{postP}_{\text{creat}}$.

post-rebound для сечовини:

$$\text{rebound} = \text{pre} \times (\text{post} / \text{pre})^{\text{td}/(\text{td}+35)}$$

post-rebound для креатиніну:

$$\text{rebound} = \text{pre} \times (\text{post} / \text{pre})^{\text{td}/(\text{td}+70)}$$

td — час діалізу (хв); pre — концентрація до діалізу до початку дослідження; post — концентрація безпосередньо після діалізу.

А.3.5 УСКЛАДНЕННЯ ГЕМОДІАЛІЗУ, їх профілактика та лікування

ДИЗЕКВІЛІБРИУМ СИНДРОМ — порушення осмотичної рівноваги внаслідок перепаду осмолярності між плазмою та ліквором при надто інтенсивному початку ГД терапії.

Клінічна симптоматика дизеквілібриум-синдрому: головний біль, нудота, блювота, втрата свідомості. Симптоми дизеквілібриум синдрому можуть спостерігатися і при гіперосмолярних станах, гіперкальціємії, гіперглікемії, гіпонатріємії, важких гіпотоніях та алюмієвій інтоксикації. Диференціально-діагностичними ознаками дизеквілібриум синдрому є:

- виникнення на початку ГД терапії;
- частіше у дітей та пацієнтів похилого віку з високою гіпертензією;
- при високих показниках азотемії (сечовини) та декомпенсованому ацидозі;
- клінічні прояви мають не локальний, а генералізований характер;
- позитивна клінічна динаміка при введенні гіпертонічних розчинів (40 - 60 мл 40% глюкози, 10% розчину NaCl, протипоказані маніт, манітол).

Лікування:

- введення гіпертонічних розчинів (40 - 60 мл 40% глюкози, 10% розчину NaCl;
- припинення ГД;
- продовження лікування в режимі ізольованої ультрафільтрації;
- обов'язкова корекція артеріального тиску.

Профілактика:

- поступове введення хворого у програму ГД, тривалість першого сеансу не більше 2 годин, застосування ізольованої ультрафільтрації за необхідності дегідратації більше 5 кг (дивись алгоритм ввідного ГД).

ІНТРАДІАЛІЗНА ГІПОТОНІЯ (ІДГ) - зниження систолічного артеріального тиску ≤ 20 мм рт.ст. або середнього артеріального тиску ≤ 10 мм рт.ст., що супроводжується клінічною симптоматикою.

Причини:

- зниження об'єму циркулюючої крові внаслідок надмірної швидкості ультрафільтрації;
- дегідратація нижче рівня "сухої ваги";
- прийом гіпотензивних препаратів перед сеансом ГД;
- вплив ацетатного буферу;
- перегрів діалізуючого розчину;
- споживання їжі під час процедури гемодіалізу;
- порушення автономної регуляції кровообігу при ЦД;
- зменшення серцевого викиду, діастолічна дисфункція лівого шлуночка, ішемічна хвороба серця.

Безпосередня корекція ІДГ:

1. припинити УФ
2. при відсутності ефекту зупинки УФ ввести 200 мл фізіологічного р-ну

3. при відсутності ефекту вищезазначеного повторити болюс фізіологічного р-ну

Профілактика ІДГ:

1. Оцінити суху вагу пацієнта
Обмеження споживання солі <6 г/д
Перевірити дозу та режим гіпотензивної терапії
У пацієнтів з частими епізодами ІДГ уникати приймання їжі під час або одразу після сеансу ГД
Застосовувати бікарбонатний діалізат
2. Знизити Т діалізату на 0,5°C (мінімальна 35°C)
3. Застосовувати профілювання натрію та УФ під час сеансу ГД (не використовувати пульсові профілі).
Застосовувати ГДФ як альтернативу «холодного діалізу»
4. За неефективності вищезазначеного – мідрин (від 2,5 мг до 10 мг за 30 хв. перед сеансом ГД)

СУДОМИ М'ЯЗІВ - ускладнення у вигляді раптового болючого скорочення групи м'язів або одного м'язу.

Судоми виникають внаслідок:

- надмірної дегідратації;
- низького рівня натрію у діалізаті (<134 ммоль/л);
- надмірної швидкості ультрафільтрації.

Корекція: припинити ультрафільтрацію, ввести 200 - 300 мл фізіологічного розчину NaCl, продовжити ГД без ультрафільтрації.

Виникнення судом м'язів гомілок під час сеансу ГД при помірній ультрафільтрації свідчить, що “суха маса” хворого на 400-500 мл більша від констатованої у даний момент.

ГІПЕРТЕНЗІЯ - гіпертензія у діалізних пацієнтів визначається як переддіалізний тиск >140/90 мм Нг та післядіалізний >130/90 мм Нг у пацієнтів молодого віку та тих, чиє очікуване життя на ГД понад 3 роки.

Корекція: обмежити споживання солі менше 6,0 гр/д: поступове зменшення сухої ваги на 200-500 гр. за 1 процедуру; слід пам'ятати про lag-фазу, тобто можливе відставання нормалізації АТ на 2 тижні-місяць. За потреби медикаментозної корекції у междіалізному періоді препаратами вибору є ІАПФ та БРАТ-II.

ПОВІТРЯНА ЕМБОЛІЯ - потенційно фатальне ускладнення, причинами якого є порушення функціонування системи діалізного моніторингу або недотримання правил безпеки процедури.

Перша допомога: негайно перекрити венозну магістраль та відключити насос по крові. Опустити голову хворого та перевернути на лівий бік, інгаляція 10% киснем, при необхідності - реанімаційні заходи.

ТРОМБОЗ екстракорпорального контуру виникає при помилках у роботі інфузійної системи, неадекватній антикоагуляції, зниженій чутливості до гепарину. При частковому тромбозі – перевірити роботу гепаринової помпи, за потреби збільшити дозу гепарину. При повному тромбозі венозної пастки або діалізатору – замінити кров'яну систему з діалізатором та продовжити діаліз.

ГЕМОЛІЗ

Під час сеансу ГД гемоліз розвивається у випадках:

- застосовання гіпоосмолярного діалізуючого розчину;
- залишку невідмитого стерилізатору під час ге-узе;
- недостатньої промивки після хімічної обробки апарату;
- t діалізату >39°C;
- бактеріального забруднення діалізату;
- “окулярний гемоліз” - травматизація еритроцитів насосом крові в артеріальній магістралі, якщо тиск крові перед насосним сегментом нижче 200 мм рт.ст.; травматизація еритроцитів у фістульних голках та підключичних катетерах при надмірній швидкості кровотоку.

Клінічна картина: болі у спині, попереку, озноб, підвищення температури тіла, болі за грудиною, задуха. Кров на виході з діалізатора - “лакова”. При центрифугуванні крові сироватка має розовий колір.

Лікування: негайне відключення хворого без повернення крові із діалізатора та кровопровідних магістралей, введення преднізолону 60-180 мг, екстрений ГД, гемотрансфузія з індивідуальним підбором донора, при збереженні залишкової функції нирок – довенна трансфузія розчину бікарбонату до рівня рН сечі >7,0 та стимуляція діурезу.

A.4 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

A.4.1. Вимоги до установ, що надають первинну медичну допомогу:

Лікування хворих з ХХН V ст. здійснюється в лікувальній установі, яка у своїй структурі має центр нефрології та діалізу, тобто не належить до тих, що надають первинну медико-профілактичну допомогу.

A.4.2 Вимоги до установ, які надають вторинну допомогу

A.4.2.1 Кадрові ресурси

Медична допомога пацієнтам з ХХН надається лікарями-нефрологами та середнім медичним персоналом, який отримав спеціальну підготовку для роботи з гемодіалізованими пацієнтами.

За необхідності залучаються лікарі інших спеціальностей (кардіолог, хірург, інфекціоніст, уролог, акушер-гінеколог, невролог, ревматолог, ендокринолог, гематолог, гастроентеролог, онколог).

А.4.2.2 Матеріально-технічне забезпечення

Матеріали: Витратні матеріали для ГД, ГДФ (діалізатори, гемо- та гемодіафільтри, кровопровідні магістралі, голки, розчини); ПАПД, АПД (контейнери (з розчинами та дренажними), катетери для перитонеального діалізу, магістралі (в т.ч. подовжувальні), захисні ковпачки). Медикаменти (розчини електролітів, гіпо-, ізо- та гіпертонічні розчини хлориду натрію та глюкози, колоїдні розчини, анальгетики, гіпотензивні препарати, антикоагулянти, антиагреганти, діуретики, препарати компонентів крові, протимікробні, протівірусні, протигрибкові препарати, глюкокортикостероїди, протизапальні препарати, анестетики, еритропоезтимулюючі засоби, препарати заліза, антигеморрагічні засоби, інотропні засоби, інсулін, засоби, що використовуються при лікуванні пептичної виразки та панкреатиту), розчини антисептиків, шприци, системи для в/в ведення розчинів, лабораторні реактиви, рентгенологічна плівка, реактиви для її проявлення, вата, перев'язувальний матеріал, назогастральний зонд, катетери для катетеризації сечового міхура, внутрішньовенні катетери, дезінфекуючі розчини.

Обладнання

- Система водопідготовки
- Апарати для проведення ГД, ГДФ, ГФ, АПД.
- Ваги
- Пристрій для контролю за життєво-важливими функціями організму
- Тонometr
- Електрокардіограф.
- Переносний набір для реанімації (ларингоскоп, інтубаційні трубки, дихальний мішок «АМБУ», портативний дефібрилятор, набір медикаментів та голок, шприців, повітроводи, роторозширювачі)

А.5 ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ

1.	Визначена процедура направлення пацієнтів на лікування ГД
2.	Наявні показання та протипоказання до лікування ГД (див. додаток 1)
3.	Наявні підходи до профілактики та лікування ускладнень ГД (гіпотензія, гіпертензія, дисеквілібріум-синдром, судоми, аритмії та ін.)
4.	Визначені режими проведення ГД, який включає визначення доставленої дози ГД, частоти та тривалості сеансів, типу діалізату та складу діалізуючого розчину, режиму антикоагуляції
5.	Проводиться діагностика та лікування анемії у пацієнтів на ГД
6.	Проводиться діагностика та лікування мінерально-кісткових порушень у пацієнтів на ГД
7.	Проводиться контроль стану та догляд за судинним доступом для ГД
8.	Проводиться оцінка та корекція харчового статусу пацієнта на ГД
9.	Проводиться діагностика, профілактика та лікування серцево-судинних ускладнень, яка включає контроль артеріальної гіпертензії, синдрому хронічного запалення, порушень обміну ліпідів

10.	Проводиться визначення хімічних і мікробіологічних характеристик води для ГД та діалізуючого розчину
11.	Проводяться регламентні роботи, дезінфекція апаратів для ГД, системи водопідготовки, водогону та водовідведення води для ГД, діалізних залів
12.	Визначені підходи до ведення пацієнтів з гепатитами В та С, ВІЛ, які потребують лікування ГД
13.	Визначені підходи ведення пацієнтів з цукровим діабетом, які потребують лікування ГД
14.	Наявність в ЛЗ форми реєстрації кожного проведеного сеансу ГД, його режиму та стану хворого до, під час та після сеансу
15.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо діагностики та лікування анемії за умови відсутності змін програми лікування; у випадку зміни лікування – при кожній зміні
16.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо діагностики та лікування мінерально-кісткових порушень; у випадку зміни лікування – при кожній зміні
17.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо діагностики, лікування та профілактики серцево-судинних ускладнень (артеріальна гіпертензія, порушення обміну ліпідів); у випадку зміни лікування – при кожній зміні
18.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо призначеної дієти, оцінки харчового статусу пацієнта та заходів з його корекції; у випадку зміни лікування – при кожній зміні
19.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо оцінки стану судинного доступу; у випадку виявлення порушень – частіше
20.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо режиму проведення ГД, яка включає частоту проведення, тривалість сеансу, тип діалізату та склад діалізуючого розчину, дозу діалізу
21.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) записів, щодо кількості ускладнень гемодіалізу, як під час кожного сеансу, так і за календарний місяць
22.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) записів щодо діагностики гепатиту В та С, щеплень проти гепатиту В та лікування (при необхідності) кожні 6 місяців
23.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) запису, який свідчить про те, що стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам не рідше 1 разу на місяць
24.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) запису який свідчить про те, що стан нових пацієнтів з ХХН-V оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам протягом 7 днів з дня поступлення
25.	Катетер з манжетою є постійним судинним доступом не більше ніж у 10% пацієнтів
26.	У не менш ніж 90% хворих постійним судинним доступом є нативна артеріо-венозна фістула
27.	Всі пацієнти отримують лікування не менше 3-х разів на тиждень
28.	У 90% хворих eKt/V більше 1,2
29.	Наявність планових теоретичних та практичних програм для всього персоналу, який задіяний у наданні допомоги пацієнтам з ХХН-V методом ГД
30.	Наявні протоколи переглядаються не рідше 1 разу на 3 роки

Г. ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МОЗ України від 30.09.2003 №65/462 “Про поліпшення якості та організації системи медичної допомоги дорослим хворим нефрологічного профілю”.
2. Наказ МОЗ України від 3.11.2008 №63 “Про затвердження примірних таблиць оснащення медичним обладнанням та виробами медичного призначення обласної лікарні”.
3. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Hemodialysis Adequacy.
4. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>.
5. NKF-K/DOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCESS: UPDATE 2000 National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2000. Am J Kidney Dis 37:S137-S181, 2001 (suppl 1)
6. European Best Practice Guidelines for haemodialysis adequacy Nephrol Dial Transplant (2002) 17 [Suppl 7]: 5–6
7. Dialysis Adequacy (HD) Guidelines (The CARI guidelines). NEPHROLOGY 2005; 10, S61–S80
8. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (2004) 19 [Suppl 2]: ii1.
9. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (1999) 14 [Suppl 5]: 5.
10. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease 2006 http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia.
11. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. National Kidney Foundation. Am J Kidney Dis. 2005. V. 45 (suppl 3).-P. S1-S154.
12. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease-2004.

Затверджено Вченою Радою 13.05.10

Протокол №

ДОДАТОК 1

ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЛІКУВАННЯ ГД

ПОКАЗАННЯ ДО ЛІКУВАННЯ ГД:

За наявності у пацієнта ХХН V ст. необхідно оцінити позитивний вплив лікування гемодіалізом на стан здоров'я пацієнта і ризику та небезпеку початку замісної ниркової терапії. Однак, лікування гемодіалізом повинно бути розпочато до зниження ШКФ нижче 8 мл/хв/м². Лікування гемодіалізом може бути розпочато у пацієнтів з ХХН IV ст. за наявності будь-якого одного з факторів наведених в таблиці 1.

ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЛІКУВАННЯ ГД:

- Незгода хворого.
- Агональний стан.
- Деменція (діагностована психіатром).
- Некурабельний злоякісний процес.

ФАКТОРИ, ЩО ПРИСКОРЮЮТЬ ПОЧАТОК ЛІКУВАННЯ ГД

Набряки, що не піддаються корекції діуретиками
Набряк легенів
Гіперкаліємія
Метаболічний ацидоз, який не корегується прийомом гідрокарбонату натрію
Гіперфосфатемія
Гіпер- або гіпокальціємія
Анемія
Неврологічні порушення (нейропатія, енцефалопатія)
Плеврит або перикардит
Порушення функції шлунково-кишкового тракту (нудота, блювота, діарея, гастродуоденіт)
Втрата ваги або інші ознаки порушення харчування
Гіпертензія, яка вимагає застосування 4-х і більше гіпотензивних препаратів

Затверджено Вченою Радою 13.05.10

Протокол №

**ПРОТОКОЛ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК V СТАДІЇ:
«СУДИННИЙ ДОСТУП» У ХВОРИХ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ МЕТОДОМ ГЕМОДІАЛІЗУ****A.1 ПАСПОРТНА ЧАСТИНА****A.1.1** **Діагноз:** Хронічна хвороба нирок V Д ст.**A.1.2** Шифр згідно МКБ-10: N18**A.1.3** Протокол ДУ «Інститут нефрології АМН України»**A.1.4** Мета протоколу: стандартизувати ведення пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) V ст., порядок формування судинного доступу та моніторинг його стану.**A.1.5** Дата складання – 29.04.2010 р.**A.1.6** Дата перегляду протоколу – 29.04.2013 р.**A.1.7 Розробники:****КОЛЕСНИК М. О.** д. мед. н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ЗАКОНЬ К. М.** зав. відділенням інтенсивної нефрології ДУ «Інститут нефрології АМН України»**КУЛИЗЬКИЙ М. В.** к. мед. н., провідний науковий співробітник відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ЛІКСУНОВА Л. О.** завідувача відділення нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ДУДАР І. О.** д. мед. н., с. н. с., зав. відділом еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ГОНЧАР Ю. І.** к. мед. н., старший науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»**Рецензенти:****ШЕЙМАН Б. С.** д. мед. н., зав. відділенням токсикології та екстракорпоральних методів детоксикації (ОХМАТДИТ) МОЗ України**КРАСЮК Е. К.** к. мед. н., директор КМНПЦНтаГ**A.1.8 Епідеміологія:****A.2.3 ПРОТОКОЛ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

розроблений на основі адаптованих клінічних настанов і даних доказової медицини

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
I. Профілактика		
Проведення гемодіалізу вимагає наявності судинного доступу (артеріо-венозна фістула, судинний протез або центральний венозний катетер). Своєчасне формування, адекватний моніторинг та догляд судинного доступу є запорукою забезпечення адекватного гемодіалізу.	Первинна профілактика відсутня. Вторинна профілактика полягає у своєчасному та адекватному моніторингу стану судинного доступу.	Обов'язкові: 1. Спостереження лікарем-нефрологом на додіалізованому етапі та при лікуванні гемодіалізом. 2. Збереження вен передпліччя на додіалізованому етапі 3. Своєчасне формування судинного доступу. 4. Оцінка стану судин передпліччя перед формуванням судинного доступу за допомогою УЗД. 5. Контроль формування судинного доступу та моніторинг його стану.
II. Діагностика		
Об'єм діагностики: 1. Фізикальний огляд судинного доступу. 2. Ультразвукове дослідження судинного доступу. 3. Ультразвукове дослідження серця.	Докази свідчать, що своєчасний та адекватний моніторинг стану СД зменшує кількість ускладнень та збільшує тривалість і якість життя у хворих з ХХН V Д [3, 6, 7].	Обов'язкові: 1. Всім пацієнтам діагностичні тести проводяться в об'ємі та з частотою: – щоденно перевіряється функціонування АВФ або СП шляхом пальпації та аускультації – Через 6 тижнів після формування виконують УЗД АВФ – надалі УЗД АВФ або СП здійснюють кожні 6 місяців планово або у разі виникнення ускладнень з боку АВФ – об'ємна швидкість кровотоку у АВФ або СП не повинна перевищувати 20% серцевого викиду

Продовження табл.

		2. Стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам з ХХН-V Д, не рідше 1 разу на місяць.
III. Лікування		
У пацієнтів, яких планують лікувати гемодіалізом своєчасно формують судинний доступ. Моніторинг судинного доступу виконується у плановому порядку.	Своєчасне формування та адекватний моніторинг СД забезпечує більшу тривалість життя та вищий рівень реабілітації [3, 6, 7].	Обов'язкові: Діагностичні тести проводяться в повному обсязі з відповідною частотою. Лікування пацієнтів з ХХН-V ГД проводиться відповідно до діагностичних тестів. Катетер не повинен бути постійним судинним доступом більше ніж у 10% пацієнтів. У 90% хворих постійним судинним доступом має бути нативна артеріо-венозна фістула. Бажані: У всіх хворих постійним судинним доступом є нативна артеріо-венозна фістула.
IV. Диспансерне спостереження		
Хворі з ХХН V ст. мають спостерігатися лікарями інших спеціальностей з метою попередження розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи та ін.		Хворі, які лікуються ГД за необхідності мають спостерігатися судинним хірургом, кардіологом, окулістом, неврологом та іншими спеціалістами

А.3 ЕТАПИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

А.3.1. Бажані характеристики судин передпліччя, які забезпечують успішність формування артеріо-венозної фістули:

- діаметр артерії >1,6 мм (внутрішній про-світ),
- швидкість кровотоку в артерії > 40 см/с,
- індекс резистентності артерії <0,7,
- діаметр вени > 2,5 мм.

А.3.2. Використання судинного доступу для гемодіалізу:

Оптимальним типом СД є АВФ; у випадку неможливості формування АВФ імплантують СП. ЦВК використовують лише при неможливості формування АВФ або СП, або потреби негайно розпочати діаліз за відсутності зазначених вище типів СД.

Артеріо-венозну фістулу слід формувати за 4-6 міс до очікуваного початку лікування ГД; оптимальним місцем формування АВФ є нижня 1/3 передпліччя. У пацієнтів, у яких неможливе формування АВФ судинний протез слід формувати за 3-6 тижнів до початку діалісної терапії.

Після формування АВФ використовувати її можна через 4-8 тижнів; можливо використовувати АВФ через 2 тижні після формування, якщо це допоможе уникнути встановлення ЦВК.

Бажані характеристики АВФ, що сприяють її успішному використанню:

- швидкість кровотоку >600 мл/хв,
- діаметр > 0,6 см,
- глибина розташування <0,6 см.

Після формування СП використовувати його можна через 2 тижні та після зникнення набряку кінцівки.

Перед формуванням АВФ судини верхніх кінцівок слід обстежити за допомогою УЗД з метою оптимізації формування СД.

Хірургічне втручання необхідне при:

- недостатньому кровотоку у АВФ або СП для забезпечення адекватного ГД;
- гемодинамічно значимому венозному стенозі АВФ або СП (понад 50 %);
- формуванні аневризми у випадку зміни шкіри над аневризмою, загрози розриву аневризми або обмеженій к-ті місць для пункції АВФ або СП;
- інфікуванні судинного протезу.

У випадку відсутності сформованої АВФ або СП встановлюють ЦВК безпосередньо перед початком лікування ГД. За відсутності протипоказань ЦВК встановлюють у праву внутрішню яремну вену; інші місця - права зовнішня яремна вена, ліва внутрішня та зовнішня яремна вена, підключичні вени, феморальна вена. Підключична вена використовується лише у разі неможливості використання яремної вени; встановлюють катетер на боці, протилежному фістулі, що дозріває або яка планується. Якщо очікувана тривалість використання ЦВК перевищує 3 тижні, слід використовувати тунельовані ЦВК.

Догляд за центральним венозним катетером.

Догляд за ЦВК проводити щодня.

Візуально оцінити місце виходу катетера (наявність почервоніння, кірочок, гнійних виділень).

Місце виходу катетера закривається стерильною сухою пов'язкою.

А. 3. 3 Алгоритми використання судинного доступу для гемодіалізу:

Алгоритм 1. Проведення гемодіалізу з використанням артеріо-венозної фістули

1. Візуально оцінити АВФ, оцінити наявність "тремтіння".
2. Заповнити екстракорпоральний контур фізіологічним розчином згідно інструкції виробника.
3. Пункцію проводити у рукавичках оброблених антисептиком, пункція фістули нового пацієнта здійснюється у нових рукавичках.
4. Ділянку шкіри перед пункцією обробити антисептичним розчином протягом 1 хв. До кінця діалізу не можна торкатися обробленої антисептиком ділянки шкіри.
5. Пунктувати АВФ на відстані понад 3 см від анастомозу, в одне і теж місце - лише через 10-12 діб після попередньої пункції, використовувати всю довжину фістули для попередження аневризми.
6. Пунктувати судину артеріальною голкою зрізом догори з затиснутою кліпсою за або проти току крові під кутом 25°; перевірити прохідність голки; голку повернути по осі на 180°, заповнити фізіологічним розчином в об'ємі 10-15 мл та зафіксувати.
7. Пунктувати судину венозною голкою зрізом догори з затиснутою кліпсою в напрямку кровотоку; перевірити прохідність голки; голку повернути по осі на 180°, заповнити фізіологічним розчином в об'ємі 10-15 мл та зафіксувати.
8. "Артеріальну" частину екстракорпорального контуру приєднати до артеріальної голки; відкрити кліпси на венозній та артеріальній частинах магістралі; почати заповнення екстракорпорального контуру кров'ю при швидкості кровотоку на апараті 100 мл/хв.
9. Після заповнення екстракорпорального контуру кров'ю "венозну" частину контуру приєднати до венозної голки.
10. Виставляються машинні параметри згідно діалізного листа:
 - швидкість кровотоку
 - тривалість процедури
 - температура
 - ультрафільтрація
 - показники натрію
 - показники бікарбонату (якщо діаліз бікарбонатний)
 - швидкість введення гепарину.
11. Розпочати сеанс гемодіалізу.

Алгоритм 2. Завершення гемодіалізу з використанням а-в фістули

1. Зупинити насос, закрити кліпсу на артеріальній голці та від'єднати пацієнта від апарату.
2. Артеріальну частину магістралі приєднати до контейнеру з фізіологічним розчином, включити насос та розпочати повернення крові.
3. Після завершення повернення крові зупинити насос, затиснути кліпсу на венозній голці та від'єднати венозну частину магістралі від пацієнта.
4. Вийняти по черзі голки притискаючи місце пункції марлевими шариками протягом 10 хв. до повної зупинки кровотечі.
5. Після чого на місце пункції накладають пов'язку.
6. Оцінити візуально діалізатор (наявність тромбування волокон діалізатору), та відмити показники у діалізній карті у графі "діалізатор".
7. Зважити пацієнта, та записати вагу у графі "вага після діалізу".

Алгоритм 3. Проведення гемодіалізу з використанням судинного протезу.

1. Візуально оцінити СП, оцінити наявність "тремтіння"
2. Заповнити екстракорпоральний контур фізіологічним розчином згідно інструкції виробника.
3. Судинний протез пунктують під кутом 45° артеріальною голкою зрізом догори з затиснутою кліпсою у напрямку кровотоку; перевіряється прохідність голки; голка повертається по осі на 180°, заповнюється фізіологічним розчином в об'ємі 10-15 мл та фіксується.
4. Судинний протез пунктують під кутом 45° венозною голкою зрізом догори з затиснутою кліпсою у напрямку кровотоку; перевіряється прохідність голки; голка повертається по осі на 180°, заповнюється фізіологічним розчином в об'ємі 10-15 мл та фіксується.
5. "Артеріальна" частина екстракорпорального контуру приєднується до артеріальної голки; відкриваються кліпси на венозній та артеріальній частинах магістралі; починається заповнення екстракорпорального контуру кров'ю при швидкості кровотоку на апараті 100 мл/хв.
6. Після заповнення екстракорпорального контуру кров'ю "венозна" частина контуру приєднується до венозної голки.
7. Виставляються на моніторах ГД машини параметри згідно протоколу діалізу:
 - швидкість кровотоку;
 - тривалість процедури;
 - температура;
 - об'єм та швидкість ультрафільтрації;
 - показники концентрації натрію;

- показники концентрації бікарбонату (якщо діаліз бікарбонатний);
 - швидкість введення гепарину;
8. Розпочати сеанс гемодіалізу.

Алгоритм 4. Завершення гемодіалізу з використанням судинного протезу

1. Зупинити насос, закрити кліпсу на артеріальній голці та від'єднати пацієнта від апарату.
2. Артеріальну частину магістралі приєднати до контейнеру з фізіологічним розчином, включити насос та розпочати повернення крові.
3. Після завершення повернення крові зупинити насос, затиснути кліпсу на венозній голці та від'єднати венозну частину магістралі від пацієнта.
4. Вийняти по черзі голки притискаючи місце пункції марлевими шариками протягом 20-30 хв. до повної зупинки кровотечі; після цього на місце пункції накладають пов'язку.
5. Оцінити візуально діалізатор (наявність тромбування волокон діалізатору), та відмітити показники у діалізній карті у графі "діалізатор".
6. Зважити пацієнта, та записати вагу у графі "вага після діалізу".

Алгоритм 5. Проведення гемодіалізу з використанням центрального венозного катетера

1. Аспірувати гепарин з катетера.
2. Перевірити адекватність прохідності обох ходів катетера: зняти захисний ковпачок, приєднати шприц (10 мл) з фізіологічним р-м, відкрити кліпсу та перевірити прохідність шляхом інтенсивного введення-виведення рідини шприцом; у разі задовільної прохідності затиснути кліпсу, від'єднати шприц.
3. Швидко промити катетер ізотонічним розчином, не залишаючи кров в катетері навіть на короткий час.
4. "Артеріальна" частина екстракорпорального контуру приєднується до артеріального ходу; починається заповнення екстракорпорального контуру кров'ю зі швидкістю 100 мл/хв.
5. Після заповнення екстракорпорального контуру кров'ю "венозна" частина контуру приєднується до венозного ходу.
6. Виставляються машинні параметри згідно діалізного листа:
 - швидкість кровотоку
 - тривалість процедури
 - температура
 - ультрафільтрація
 - показники натрію
 - показники бікарбонату (якщо діаліз бікарбонатний)
 - швидкість введення гепарину.
7. Розпочинається сеанс гемодіалізу

Алгоритм 6. Завершення гемодіалізу з використанням центрального венозного катетера

1. Зупинити насос, закрити кліпсу на «артеріальній частині» катетера та від'єднати пацієнта від апарату.
2. Артеріальну частину магістралі приєднати до контейнеру з фізіологічним розчином, включити насос та розпочати повернення крові.
3. Після завершення повернення крові зупинити насос, затиснути кліпсу на «венозній частині» катетера та від'єднати венозну частину магістралі від пацієнта.
4. Промити кожен частину катетера фізіологічним розчином та встановити гепаринові пробки в об'ємі, зазначеному виробником.
5. Оцінити візуально діалізатор (наявність тромбування волокон діалізатору), та відмітити показники у діалізній карті у графі "діалізатор".
6. Зважити пацієнта, та записати вагу у графі "вага після діалізу".

А. 3. 4 Правила визначення рециркуляції у судинному доступі:

У випадку низького/зниження показника Kt/V при виключенні інших факторів слід перевірити наявність рециркуляції у СД; виникнення рециркуляції може бути ознакою розвитку венозного стенозу. Існує багато методик визначення рециркуляції.

Тест з гіпертонічним р-ном глюкози - вимірюють концентрацію глюкози у артеріальній магістралі (А) при $v=300$ мл/хв, потім у венозну пастку вводять 5 мл 20% глюкози протягом 4 с; рівно через 13 с беруть кров з артеріальній магістралі протягом 4 с (В). $B < A$ - немає рециркуляції. $R=0,046(B-A)+0,07$.

Тест з сечовиною — тест виконують через 30 хв процедури ГД при виключеній ультрафільтрації. Беруть проби крові з артеріальній (А) та венозній (В) частин магістралі. Миттєво зменшують швидкість кровотоку до 120 мл/хв та через 10 с перетискають артеріальну частину одразу вище порту забору крові та набирають кров з порту (С). Продовжують діаліз у звичайному режимі. Рециркуляція у відсотках розраховується за формулою: $P = ((C-A)/(C-B)) \times 100$. Наявність рециркуляції понад 10 % потребує подальше обстеження СД для вирішення цієї проблеми.

А.3.5 УСКЛАДНЕННЯ СУДИННОГО ДОСТУПУ, їх профілактика та лікування:

ДИСТАЛЬНА ІШЕМІЯ КІНЦІВКИ.

Синдром обкрадання клінічно проявляється біл्लю у спокої та при проведенні сеансу діалізу, утворенням виразок, некротизацією тканин аж до втрати кінцівки. Тому бажано виявляти пацієнтів групи ризику (літні люди, пацієнти з ЦД) формування СД-обумовленого синдрому обкрадання передопераційно. Передопераційне обстеження

таких пацієнтів включає оцінку параметрів кровотоку та діаметру брахіальної, ульнарної та радіальної артерій для виявлення стенозу або оклюзії. Відсутність або низький діастолічний потік крові добре корелює з неспроможністю артерій пальмарної дуги до вазодилатації. Усі ГД пацієнти груп ризику (літні люди, пацієнти з ЦД) повинні бути оглянуті протягом 24 годин після формування АВФ. Слід перевірити чутливість, температуру шкіри, наявність артеріальної пульсації у порівнянні з контралатеральною кінцівкою. Післяопераційне обстеження полягає в оцінці кровотоку приносної артерії до та після анастомозу. Зміна напрямку кровотоку при Допплерівській сонографії є ознакою “обкрадання”.

Пацієнти повинні знати про необхідність термінового повідомлення медичного персоналу у випадку виникнення вище перерахованих скарг.

СТЕНОЗ СУДИННОГО ДОСТУПУ БЕЗ ТРОМБОЗУ

Гемодинамічно значимий стеноз (понад 50 % просвіту судини) слід хірургічно корегувати при:

- наявності тромбозів СД в анамнезі;
- підвищенні тиску при поверненні крові під час діалізу (“венозного тиску”);
- виникненні рециркуляції понад 20 %;
- виникненні фізикальних змін СД;
- зниженні дози ГД;
- зниженні швидкості кровотоку у СД.

Тромбоз АВФ, що супроводжується стенозом лікуванню майже не піддається.

При виникненні дисфункції не тунельованого катетеру його слід видалити.

ІНФІКУВАННЯ СУДИННОГО ПРОТЕЗУ

При локальному інфікуванні СП слід призначити антибіотики згідно чутливості. Масивна інфекція СП повинна лікуватись антибіотиками згідно чутливості та супроводжуватись видаленням СП. До визначення чутливості антибіотикотерапія повинна перекривати Грам-позитивний та Грам-негативний спектр.

ІНФІКУВАННЯ АРТЕРІО-ВЕНОЗНОЇ ФІСТУЛИ

Інфікування АВФ є рідкісним ускладненням і повинне лікуватись антибіотиками протягом 6 тижнів як бактеріальний ендокардит. У випадку виявлення септичних емболів фістулу слід зупинити.

АНЕВРИЗМА АВФ

Потребує хірургічного лікування лише у випадку залучення місця анастомозу; слід уникати пункції ділянки аневризми.

ПСЕВДОАНЕВРИЗМА СП

Потребує хірургічного лікування у випадках швидкого росту, розмірі понад 2 діаметрів СП, зміні шкіри над нею та інфікуванні.

А.4 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

А.4.1 Вимоги до установ, що надають первинну медичну допомогу:

Лікування хворих з ХХН V ст. здійснюється в лікувальній установі, яка у своїй структурі має центр нефрології та діалізу, тобто не належить до тих, що надають первинну медико-профілактичну допомогу.

А.4.2 Вимоги до установ, які надають вторинну допомогу

А.4.2.1 Кадрові ресурси

Медична допомога пацієнтам з ХХН надається лікарями-нефрологами та середнім медичним персоналом, який отримав спеціальну підготовку для роботи з гемоділізними пацієнтами.

За необхідності залучаються лікарі інших спеціальностей (кардіолог, хірург, інфекціоніст, уролог, акушер-гінеколог, невролог, ревматолог, ендокринолог, гематолог, гастроентеролог, онколог).

А.4.2.2 Матеріально-технічне забезпечення

Матеріали: Витратні матеріали для ГД, ГДФ (діалізатори, гемо- та гемо діаліфильтри, кровопровідні магістралі, голки, розчини); ПАПД, АПД (контейнери (з розчинами та дренажними), катетери для перитонеального діалізу, магістралі (в т.ч. подовжувальні), захисні ковпачки). Медикаменти (гепарин, протаміну сульфат, урокіназа, етамзіліт), розчини антисептиків, шприци, системи для в/в ведення розчинів, лабораторні реактиви, рентгенологічна плівка, реактиви для її проявлення, вата, перев'язувальний матеріал, пінцети, ножиці, скальпель, дезінфекуючі розчини.

Обладнання

- Система водопідготовки
- Апарати для проведення ГД, ГДФ, ГФ.
- УЗД апарат

А.5 ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ

1.	Визначені процедури формування судинного доступу
2.	Визначені процедури моніторингу судинного доступу
3.	Наявні підходи до профілактики та лікування ускладнень судинного доступу
4.	Визначені режими проведення ГД, які включають визначення доставленої дози ГД, частоту та тривалості сеансів, типу діалізату та складу діалізуючого розчину, режиму антикоагуляції
5.	Наявність в ЛЗ форми реєстрації кожного проведеного сеансу ГД, його режиму та стану хворого до, під час та після сеансу
6.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо оцінки стану судинного доступу; у випадку виявлення порушень - частіше
7.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) записів, щодо кількості ускладнень гемодіалізу, як під час кожного сеансу так і за календарний місяць

Продовження твбл.	
8.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) запису, який свідчить про те, що стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам не рідше 1 разу на місяць
9.	Катетер з манжетою є постійним судинним доступом не більше ніж у 10% пацієнтів
10.	Не менш ніж у 90% хворих постійним судинним доступом є нативна артеріо-венозна фістула
11.	Всі пацієнти отримують лікування ГД не менше 3-х разів на тиждень
12.	Наявність планових теоретичних та практичних програм для всього персоналу, який задіяний у наданні допомоги пацієнтам з ХХН-V методом ГД
13.	Наявні протоколи переглядаються не рідше 1 разу на 3 роки

Г. ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МОЗ України від 30.09.2003 №65/462 “Про поліпшення якості та організації системи медичної допомоги дорослим хворим нефрологічного профілю”.
2. Наказ МОЗ України від 3.11.2008 №63 “Про затвердження примірного таблицю оснащення медичним обладнанням та виробами медичного призначення обласної лікарні”.
3. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Hemodialysis Adequacy.
4. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>.
5. NKF-K/DOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCESS: UPDATE 2000 National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2000. Am J Kidney Dis 37:S137-S181, 2001 (suppl 1)
6. European Best Practice Guidelines for haemodialysis adequacy Nephrol Dial Transplant (2002) 17 [Suppl 7]: 5–6
7. Dialysis Adequacy (HD) Guidelines (The CARI guidelines). NEPHROLOGY 2005; 10, S61–S80
8. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (2004) 19 [Suppl 2]: ii1.
9. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (1999) 14 [Suppl 5]: 5.
10. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease 2006 http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia.
11. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. National Kidney Foundation. \ Am J Kidney Dis. 2005. V. 45 (suppl 3).-P. S1-S154.
12. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease-2004.

Затверджено Вченою Радою 13.05.10
Протокол №

ПРОТОКОЛ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК V СТАДІЇ: ЛІКУВАННЯ АНЕМІЇ

А.1 ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

А.1.1 Діагноз: Хронічна хвороба нирок V Д ст.

А.1.2 Шифр згідно МКБ-10: N18

А.1.3 Протокол ДУ «Інститут нефрології АМН України»

А.1.4 Мета протоколу: стандартизувати ведення пацієнтів з хронічною нирковою недостатністю V ст., початку гемодіалізу, проведення інтермітуючого гемодіалізу (ГД).

А.1.5 Дата складання – 29.04.2010 р.

А.1.6 Дата перегляду протоколу – 29.04.2013 р.

А.1.7 Розробники:

КОЛЕСНИК М. О. д. мед. н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ЗАКОНЬ К. М. зав. відділенням інтенсивної нефрології ДУ «Інститут нефрології АМН України»

КУЛИЗЬКИЙ М. В. к. мед. н., провідний науковий співробітник відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ЛІКСУНОВА Л. О. завідувача відділення нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ДУДАР І. О. д. мед. н., с. н. с., зав. відділом еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ГОНЧАР Ю. І. к. мед. н., старший науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

Рецензенти:

ШЕЙМАН Б. С. д. мед. н., зав. відділенням токсикології та екстракорпоральних методів детоксикації національної дитячої спеціалізованої лікарні (ОХМАТДИТ) МОЗ України

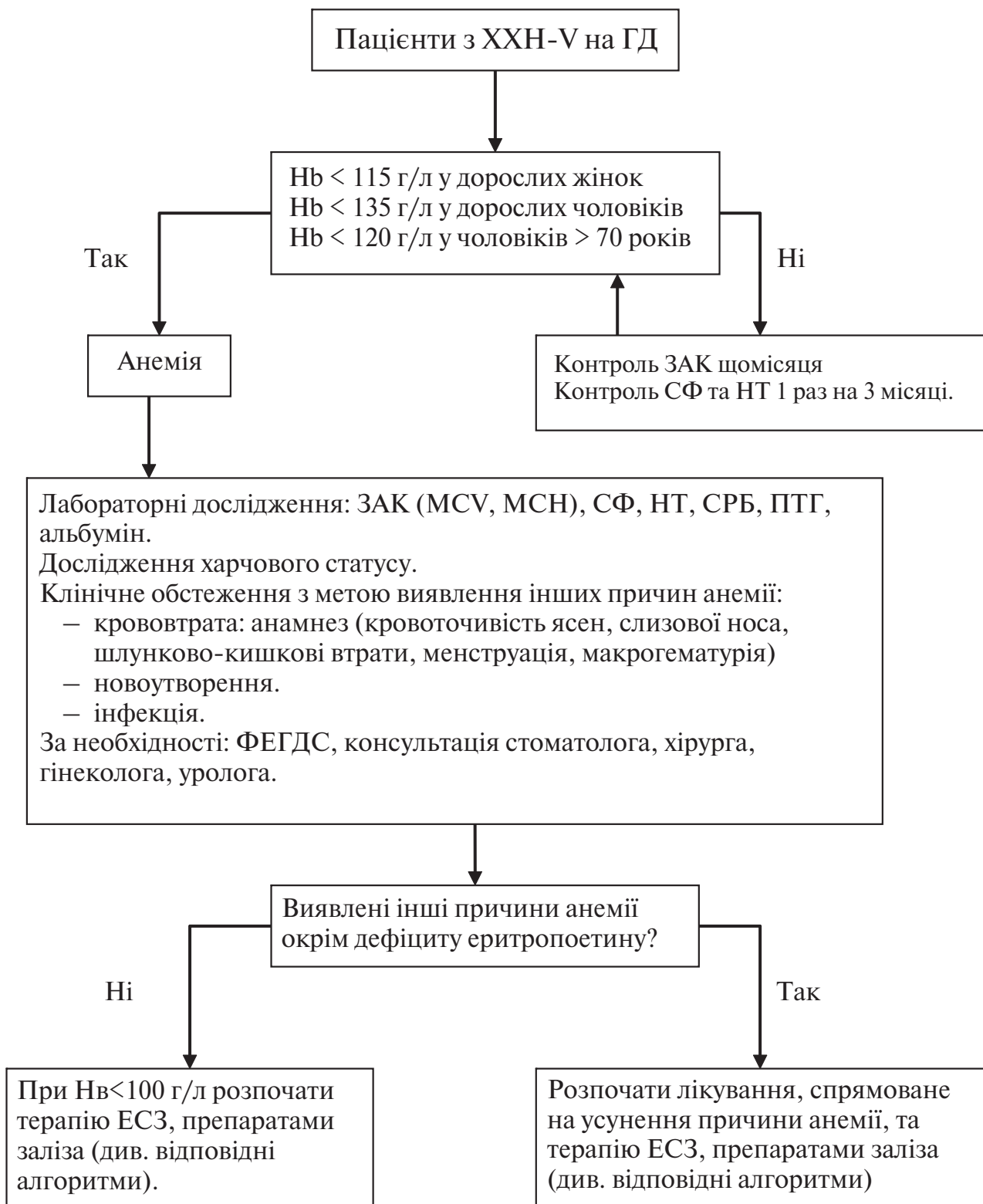
КРАСЮК Е. К. к. мед. н., директор КМНПЦНтаГ

А.1. 8 Епідеміологія:

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
I. Профілактика		
У пацієнтів з ХХН V ст. практично завжди розвивається анемія внаслідок порушення гемопоезу та хронічної крововтрати на діалізі. Розвиток анемії може починатися і на більш ранніх стадіях ХХН, прогресуючи з розвитком захворювання.	Первинна профілактика полягає у своєчасній діагностиці і лікуванні захворювань, що можуть призвести до ХХН. Вторинна – у своєчасному виявленні дефіциту заліза, харчування та діагностиці анемії.	Спостереження нефрологом Адекватне харчування Контроль загального аналізу крові Контроль феритину крові, насичення трансферину залізом Вчасно розпочате лікування
II. Діагностика		
Вчасна діагностика анемії дозволяє раніше почати лікування, що дозволяє збільшити тривалість та покращити якість життя пацієнтів, що знаходяться на діалізі.	Періодичний контроль клінічних аналізів дозволяє вчасно помітити розвиток анемії у хворих на ХХН.	Загальний аналіз крові не рідше одного разу на місяць; Контроль феритину крові, насичення трансферину залізом; Визначення інших причин розвитку анемії, за потреби залучення фахівців інших спеціальностей)
III. Лікування		
У разі наявності у хворого анемії, необхідно визначити потребу пацієнта в препаратах заліза та розпочати лікування препаратами еритропоєтину та заліза.	Метою лікування анемії у пацієнтів є збільшення тривалості та якості життя і запобігання необхідності проведення гемотрансфузій.	Визначення показників харчового статусу не рідше 1 разу на 6 місяців; Загальний аналіз крові не рідше одного разу на місяць; Пацієнти з анемією отримують лікування препаратами заліза і еритропоєтину.
IV. Диспансерне спостереження		
У хворих з ХХН V стадії часто розвивається анемія, необхідний постійний контроль за показниками крові.	Своєчасне лікування анемії покращує тривалість та якість життя пацієнтів на ГД	Загальний аналіз крові не рідше одного разу на місяць

А.3 ЕТАПИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

А. 3. 1 Загальний алгоритм діагностики та визначення лікувальної тактики



А. 3. 2 Алгоритм лікування препаратами еритропоєтину та тривалими активаторами рецепторів еритропоєтину.

Загальні положення

- Перевагу слід надавати підшкірному шляху введення ЕПО.
- Кратність введення ЕПО — 1–3 рази на тиждень, таким чином, щоб тижнева доза була розподілена рівномірно між введеннями, а інтервали між введеннями були приблизно однаковими.
- Під час фази корекції кратність введення ЕПО становить 3 рази/тиждень. В подальшому при зменшенні дози ЕПО спочатку змінюється разова доза, а потім кратність. При збільшенні дози ЕПО спочатку змінюється кратність, а потім разова доза.

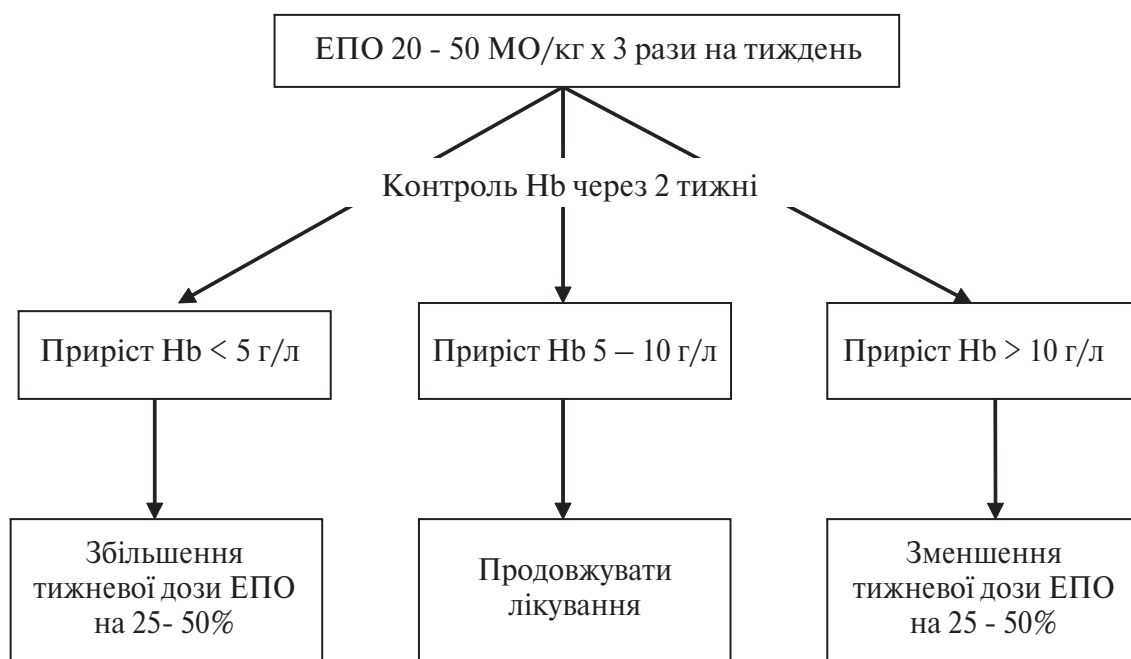
Приклади:

- доза 2000 МО/тиждень: перевагу слід віддавати наступному режиму введення 1000 МО в 1-й та 3-й сеанс гемодіалізу на тиждень.
- збільшення дози з 2000 МО/тиждень (1000 МО в 1-й та 3-й сеанс ГД) до 4000 МО/тиждень режим введення наступ-

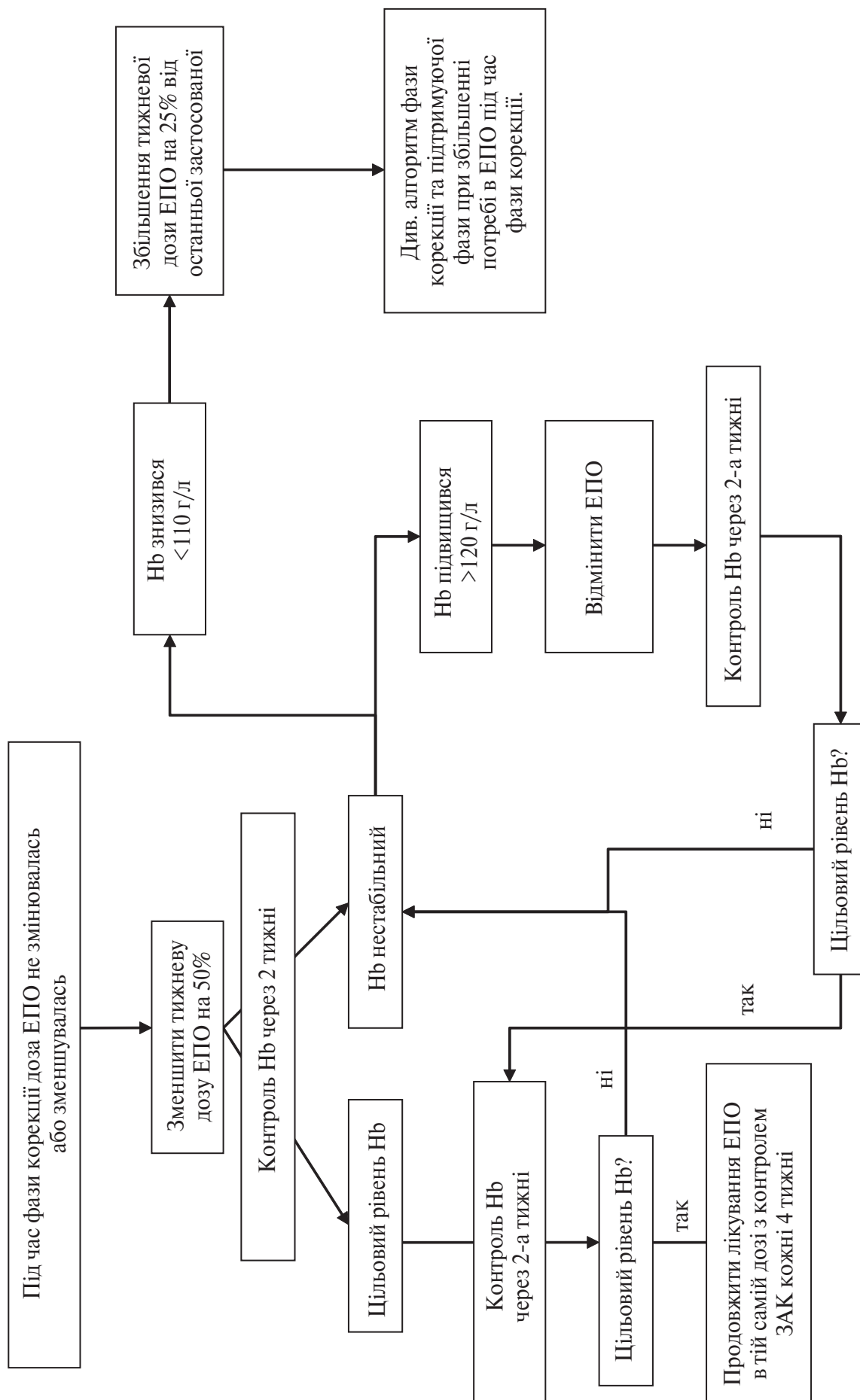
ний: 1000 МО в 1-й і 2-й сеанси ГД на тижні та 2000 МО в 3-й сеанс ГД.

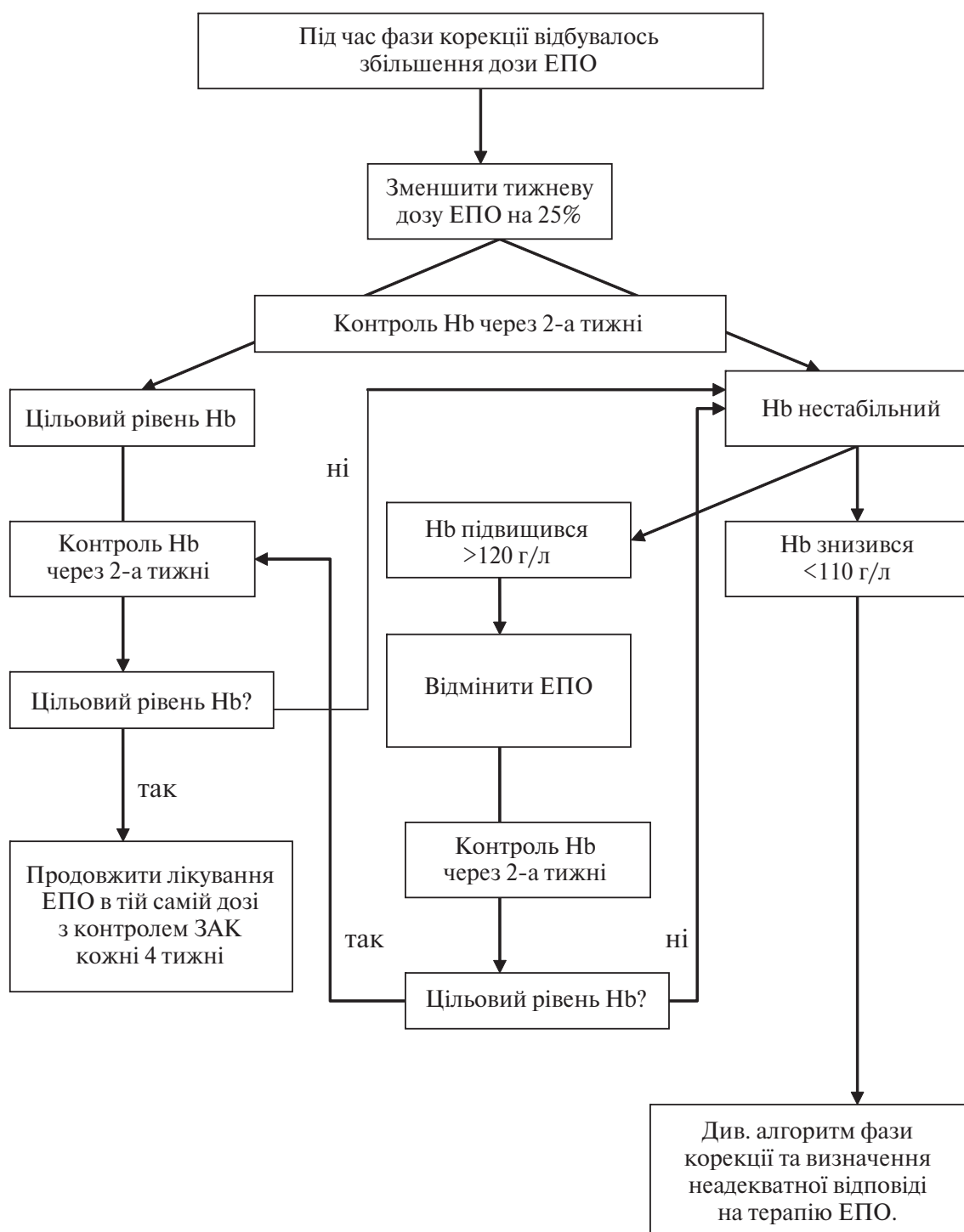
- при зменшенні дози ЕПО з 6000 МО/тиждень (2000 МО/шосеансу) до 4000 МО/тиждень режим введення наступний: 1000 МО в 1-й і 2-й сеанси ГД на тижні та 2000 МО в 3-й сеанс ГД.
- Метою лікування ЕПО є досягнення цільового рівня Нb (110 – 120 г/л) протягом 4 місяців та підтримання його в подальшому.
- Терапія ЕПО повинна бути припинена у всіх пацієнтів з рівнем Нb $\geq$ 120 г/л.
- Всі пацієнти, що потребують ЕПО в дозі $\geq$ 130 – 150 МО/кг/тиждень при підшкірному введенні потребують з'ясування причин резистентності до ЕПО-терапії.
- У випадку необхідності проведення «терапії навантаження» препаратами заліза (див. відповідний алгоритм) лікування ЕПО розпочинається після 2-тижневої терапії навантаження препаратами заліза.
- У випадку відсутності необхідності в проведенні «терапії навантаження» лікування препаратами заліза та ЕПО розпочинається одночасно.

ТИТРУВАННЯ ЕПО В ФАЗІ КОРЕКЦІЇ:



ПІДТРИМУЮЧА ФАЗА



ПІДТРИМУЮЧА ФАЗА**ТРИВАЛІ АКТИВАТОРИ РЕЦЕПТОРІВ
ЕРИТРОПОЕТИНУ (ТАРЕ)**

- Застосовуються довенно або підшкірно.
- Початкова доза становить 0,6 мкг/кг 1 раз на 2 тижні.
- У пацієнтів, які отримували ЕПО до лікування, доза ТАРЕ встановлюється залежно від попередньої дози ЕПО (див. таблицю).
- Якщо приріст гемоглобіну становить менше 10 г/л за місяць, дозу ТАРЕ збільшують на 50%.
- У випадку приросту рівня гемоглобіну більше 20 г/л за місяць, дозу ТАРЕ зменшують на 50%.
- При перевищенні цільових рівнів гемоглобіну ТАРЕ відмінюють до зниження рівня гемоглобіну менше 120 г/л.

Початкова доза ТАРЕ залежно від попередньої дози ЕПО

Доза ЕПО (МО/тиждень)	Доза ТАРЕ	
	1 раз на місяць (мкг/місяць)	1 раз на 2 тижні (мкг/2 тижні)
< 8 000	120	60
8 000 – 16 000	200	100
> 16 000	360	180
Доза дарберитропоетину- α (мкг/тиждень)		
< 40	120	60
40 – 80	200	100
> 80	360	180

А. 3. 3 Лікування анемії у пацієнтів з ХХН- V ст. на ГД препаратами заліза

Загальні положення

- Всі пацієнти, які отримують ЕПО, повинні отримувати препарати заліза.
- Основний шлях введення препаратів заліза – внутрішньовенний.
- Серед внутрішньовенних препаратів заліза перевагу слід надавати препаратам декстрану заліза.
- При документованій алергічній реакції на декстран заліза застосовується сахарат заліза.
- Перше застосування внутрішньовенних препаратів заліза в клініці у конкретного пацієнта вимагає введення тестової дози.
- Тестова доза вводиться відповідно до правил компанії-виробника. Під час введення тестової дози сеанс гемодіалізу повинен проводитись в режимі, що виключає розвиток інтрадіалізної гіпотензії.
- Результат введення тестової дози вважається негативним, якщо протягом 1 години після її введення не виникло проявів гіперчутливості негайного типу.
- У разі виникнення гіперчутливості негайного типу, позитивна тестова доза, її лікування проводиться відповідно до загальних принципів з урахуванням ступеню важкості (антигістамінні препарати, глюкокортикостероїди, інфузійна терапія, оксигенотерапія). Сеанс гемодіалізу переривається лише при розвитку реакції гіперчутливості важкого ступеню.
- При негативній тестовій дозі подальше застосування препарату заліза проводиться без введення тестових доз.
- При сумнівних результатах введення тестової дози (розвиток гемодинамічної реакції, причиною якої може бути процедура гемодіалізу) застосовують повторне введення тестової дози під час наступного сеансу гемодіалізу.
- Результати введення тестової дози занотуються до історії хвороби.
- Застосування внутрішньовенного препарату заліза можливе лише при негативному результаті введення тестової дози.
- Препарати заліза повинні вводиться внутрішньовенно крапельно розведеними у фізіологічному розчині хлориду натрію 0,9% (якщо інше не рекомендоване компанією-виробником) зі швидкістю 25 мг заліза за 30 хвилин. Препарати заліза повинні вводиться під час сеансу гемодіалізу в екстракорпоральний контур до діалізатора. Внутрішньовенне болюсне введення препаратів заліза можливе лише при введенні тестової дози.
- Введення препаратів заліза повинно бути припинено у всіх пацієнтів при збільшенні СФ ≥ 2000 мг/л, при рівні Нв ≥ 120 г/л, якщо цільові рівні показників обміну заліза досягнуті.
- Введення заліза повинно припинятись при документованій бактеріальній інфекції.
- Терапія навантаження: 400 – 600 мг заліза в/в протягом 2-х тижнів, після чого розпочинається терапія ЕПО, з подальшим введенням 25-50 мг заліза щодіалізу (підтримуюча терапія).
- Показники обміну заліза – сироватковий ферритин (СФ) і насичення трансферину (НТ) – повинні контролюватись один раз на 3 місяці, а у пацієнтів з неадекватною відповіддю на ЕПО – один раз на місяць.

- Цільовими рівнями показників обміну заліза у стабільних пацієнтів з ХХН – V ст. на ГД є: СФ – 500 – 800 мг/л та НТ 35 – 50%.
- Пацієнтам, які отримують препарати заліза в дозі 100 і більше мг/тиждень, необхідно відмінити препарати заліза за 7 днів до визначення показників обміну заліза.
- Показники обміну заліза повинні визначатись не раніше ніж через 24 години після внутрішньовенного введення препаратів заліза.

Пероральні препарати заліза

- Пероральні препарати заліза у пацієнтів з ХХН V ст. на ГД повинні використовуватись тільки при неможливості терапії внутрішньовенними препаратами заліза.
- Препарати заліза застосовуються в дозах, що забезпечують надходження елементар-

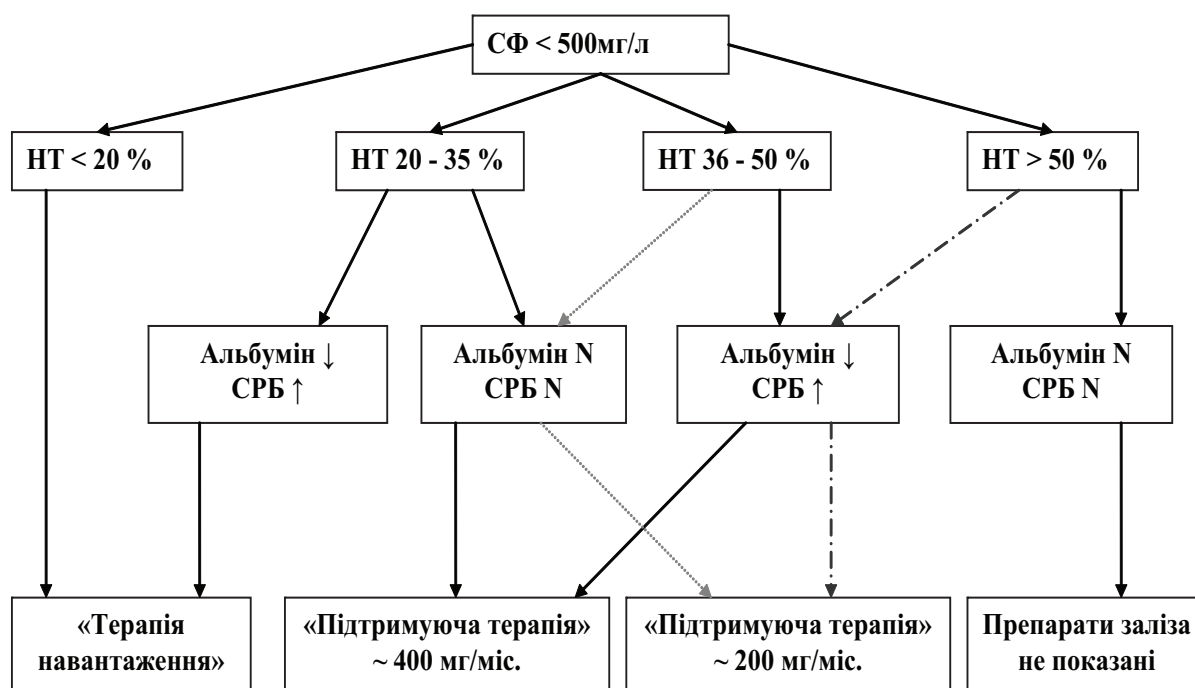
ного заліза в кількості не менше 200 мг/добу розділених на 2–3 прийоми.

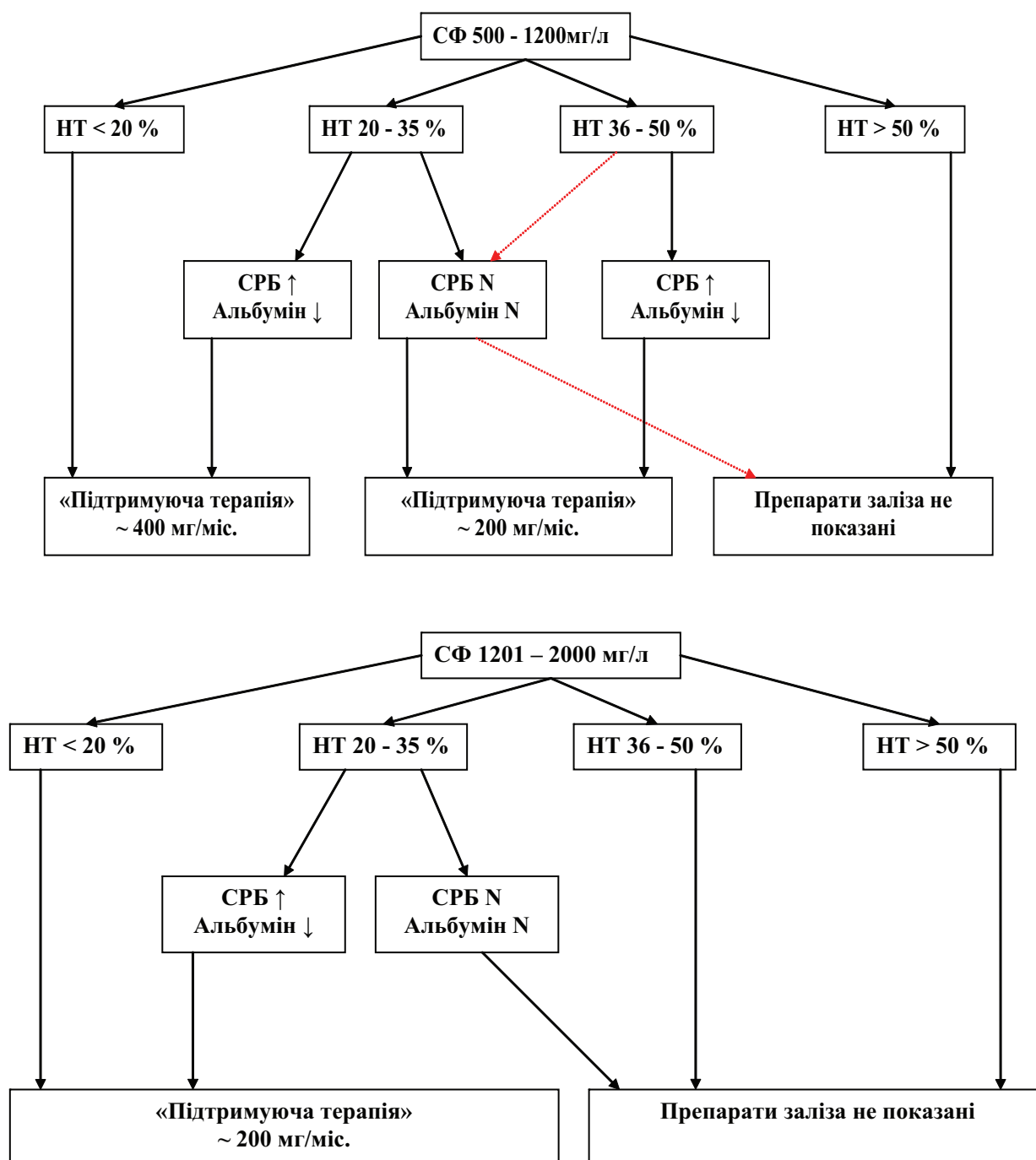
- Пероральні препарати заліза повинні вживатись окремо від їжі та інших ліків (за 1 годину до, або через 2 години після їх вживання).
- При виникненні побічних ефектів з боку ШКТ пероральні препарати заліза повинні призначатись на ніч. Якщо це не призвело до зменшення симптомів проводять зменшення дози препарату на фоні прийому препарату на ніч. Зменшення дози відбувається до максимальної, що переноситься.
- Препарати, що містять двовалентне залізо, можуть краще всмоктуватись, ніж препарати, що містять тривалентне залізо.
- При терапії препаратами заліза повинні застосовуватись монопрепарати заліза.

Вміст елементарного заліза у різних пероральних препаратах

Препарат заліза	К-ть солі заліза (мг)	Кількість елементарного заліза (мг)
Глюконат заліза	325	35
Сульфат заліза	325	65
Фумарат заліза	325	108

Алгоритм терапії препаратами заліза анемії у пацієнтів з ХХН- V ст. на ГД





А. 3. 4 Гемотрансфузії у пацієнтів з ХХН V ст. на ГД

Метою лікування анемії у пацієнтів є збільшення тривалості та покращення якості життя і запобігання необхідності проведення гемотрансфузій.

Показання до гемотрансфузій у пацієнтів з ХХН – V ст. на ГД

1. Нб менше 50 г/л.
2. Нб менше 70 г/л при наявності: вираженої слабкості, стенокардії, диспное та/або цукрового діабету, ІХС, віку понад 70 років.

3. Нб менше 70 г/л внаслідок гострої кровотечі чи гемолізу.

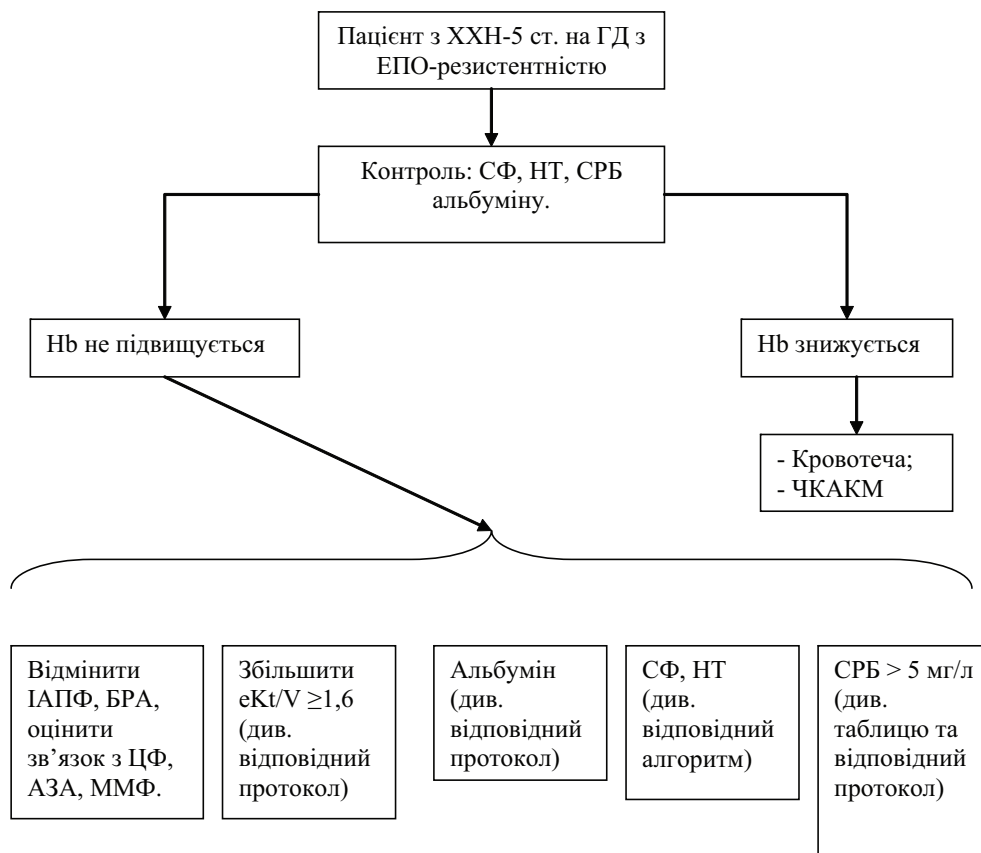
4. Нб менше 70 г/л та резистентність до ЕПО.

5. Резистентність до ЕПО внаслідок залізодефіциту при неможливості застосування внутрішньовенних препаратів заліза.

Одночасно з проведенням гемотрансфузій розпочинається терапія ЕСЗ. Введення препаратів заліза можливе не раніше ніж через 2 - 4 тижні після припинення гемотрансфузій та контролю показників обміну заліза (1 мл еритроцитів містить 1 мг заліза).

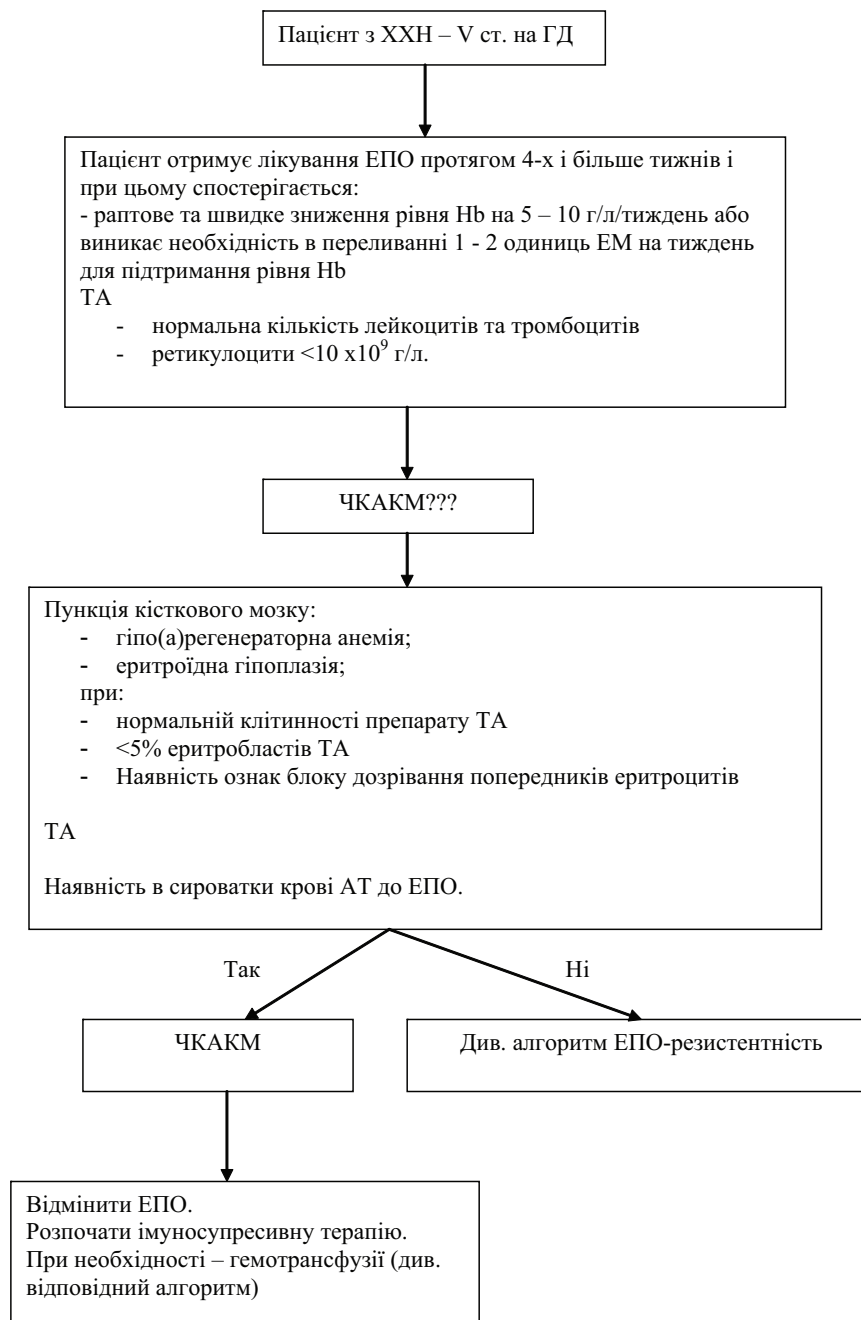
А. 3. 5 Лікування ЕПО-резистентності

ЕПО-резистентність - неможливість досягти підвищення Нб на 5–10 г/л протягом двох тижнів терапії ЕПО в дозах 130 - 150 МО/кг/тиждень або більше при підшкірному введенні або підтримувати цільові рівні Нб чи зниження рівня Нб за таких доз ЕПО.

**Типові запальні та інфекційні процеси у діалітичних пацієнтів відповідно до рівня СРБ.**

СРБ 5 – 50 мг/л (повільно та хронічно зростаючий)
Дисфункція трансплантату
Біофільм в катетерах та протезах
Хронічна обструктивна уропатія
Кальцифікація
Емболія холестерином
Захворювання периферійних судин, німа ішемія
Безсимптомна ІХС
ХОЗЛ
СН
Запальні захворювання кишківника
Запалення періодонту
Артрити
Хірургічні втручання
Гепатит
СРБ > 50 мг/л (гостра інфекція)
Інфікування кист нирок
Загострення васкуліту, отиту, синуситу
Ендокардит, остеомієліт, дисцит
Уросепсис, інфекція сечових шляхів, іліарний сепсис
Септицемія
Новоутворення

ЧЕРВОНО-КЛІТИННА АПЛАЗІЯ КІСТКОВОГО МОЗКУ (ЧКАКМ)



Г. ЛІТЕРАТУРА

1. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>.
2. European Best Practice Guidelines for haemodialysis adequacy Nephrol Dial Transplant (2002) 17 [Suppl 7]: 5–6
3. Dialysis Adequacy (HD) Guidelines (The CARL guidelines). NEPHROLOGY 2005; 10, S61–S80
4. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (2004) 19 [Suppl 2]: ii1.
5. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (1999) 14 [Suppl 5]: 5.
6. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease 2006 http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia.
7. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. National Kidney Foundation. \ Am J Kidney Dis. 2005. V. 45 (suppl 3).-P. S1-S154..

Затверджено Вченою Радою 13.05.10
Протокол №

ПРОТОКОЛ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК V СТАДІЇ: ДІАГНОСТИКА СТАНУ ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ФОСФОРНО-КАЛЬЦІЄВОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ МЕТОДОМ ГЕМОДІАЛІЗУ

А.1 ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

А.1.1 Діагноз: Хронічна хвороба нирок V Д ст.

А.1.2 Шифр згідно МКБ-10: N18

А.1.3 Протокол ДУ «Інститут нефрології АМН України»

А.1.4 Мета протоколу: стандартизувати ведення пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) V ст., цільові показники мінерального обміну, заходи щодо їх корекції.

А.1.5 Дата складання – 29.04.2010 р.

А.1.6 Дата перегляду протоколу – 29.04.2013 р.

А.1.7 Розробники:

КОЛЕСНИК М. О. д. мед. н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ЗАКОНЬ К. М. зав. відділенням інтенсивної нефрології ДУ «Інститут нефрології АМН України»

КУЛИЗЬКИЙ М. В. к. мед. н., провідний науковий співробітник відділу нефрології

ЛІКСУНОВА Л. О. завідувача відділення нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ДУДАР І. О. д. мед. н., с. н. с., зав. відділом еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ГОНЧАР Ю. І. к. мед. н., старший науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

Рецензенти:

ШЕЙМАН Б. С. д. мед. н., зав. відділенням токсикології та екстракорпоральних методів детоксикації національної дитячої спеціалізованої лікарні (ОХМАТДИТ) МОЗ України

КРАСЮК Е. К. к. мед. н., директор КМНПЦНтаГ

А.1. 8 Епідеміологія:

А.2.3 ПРОТОКОЛ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

розроблений на основі адаптованих клінічних настанов і даних доказової медицини

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
I. Профілактика		
Порушення фосфорно-кальцієвого обміну призводять до розвитку системних ускладнень, зокрема остеодистрофії (остеомаліція, фіброзний остеїт, адинамічна хвороба, алюмінієва остеопатія), вторинного гіперпаратиреозу, склерозу судин, клапанного апарату серця та м'яких тканин. Адекватна корекція даних порушень є запорукою збереження якості життя та зменшення смертності хворих.	Первинна профілактика відсутня. Вторинна профілактика полягає у своєчасній та адекватній корекції порушень мінерального обміну.	Обов'язкові: 1. Спостереження лікарем-нефрологом 2. Регулярний моніторинг показників мінерального обміну (кальцій, фосфор, ПТГ, ЛФ) та стану парашитовидних залоз. 3. Корекція гіперфосфатемії, гіпокальціємії
II. Діагностика		
Об'єм діагностики: 1. Визначення вмісту в крові Ca^{2+} , P^{3+} , ПТГ, ЛФ. 2. Ультразвукове дослідження парашитовидних залоз. 3. Ультразвукове дослідження судин, серця. 4. Інше при наявності показань	Докази свідчать, що своєчасна та адекватна корекція порушень мінерального обміну зменшує кількість ускладнень та збільшує тривалість і якість життя у хворих з ХХН V Д [3, 6, 7].	Обов'язкові: 1. Всім пацієнтам діагностичні тести проводяться в об'ємі та з частотою: – Кальцій крові не рідше одного разу на місяць; – Цільовими рівнями кальцію крові є 2,1-2,65 ммоль/л; – Фосфор крові не рідше одного разу на місяць;

Продовження табл.		
		– Цільовими рівнями фосфору крові є 0,87-1,45 ммоль/л; – ПТГ не рідше одного разу на 6 місяців, а в пацієнтів з високим рівнем ПТГ не рідше одного разу на 3 місяці; – Цільовими рівнями ПТГ крові є 150-600 пг/мл (16 – 63,6 ммоль/л); – ЛФ не рідше одного разу на 6 місяців, а в пацієнтів з високим рівнем ПТГ не рідше одного разу на 3 місяці; – УЗД парашитовидних залоз у пацієнтів з високим рівнем ПТГ не рідше 1 разу на рік; – Сцинтиграфія парашитовидних залоз у пацієнтів з високим рівнем ПТГ не рідше одного разу на рік; – Рентгенографія органів грудної клітки не рідше одного разу на рік; – ЕхоКГ не рідше одного разу на рік. 2. Стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам з ХХН-V Д, не рідше 1 разу на місяць.
III. Лікування		
У разі виявлення порушень мінерального обміну призначають заходи щодо їх корекції. При діагностиці аденоми парашитовидних залоз виконується субтотальна паратиреоїдектомія.	Своєчасно розпочата та адекватна корекція порушень мінерального обміну забезпечує більшу тривалість життя та вищий рівень реабілітації пацієнтів [3, 6, 7].	Обов'язкові: 1. Діагностичні тести проводяться в повному обсязі з відповідною частотою. 2. Лікування пацієнтів з ХХН-V ГД проводиться відповідно до діагностичних тестів. 3. Пацієнти з гіпокальціємією отримують лікування препаратами вітаміну Д та препаратами кальцію. 4. Пацієнти з гіперфосфатемією повинні дотримуватися відповідної дієти. 5. Пацієнти з гіперфосфатемією отримують лікування кальціймісткими фосфатбіндерами та фосфатбіндерами які не містять ні кальцію, ні алюмінію. 6. У пацієнтів з гіперфосфатемією слід розглянути можливість збільшення тривалості діалітичних сесій 7. Аденома парашитовидної залози потребує субтотальної паратиреоїдектомії.
IV. Диспансерне спостереження		
Хворі з ХХН V Д ст. мають спостерігатися лікарями інших спеціальностей з метою попередження розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи та ін.		1. За необхідності хворі мають спостерігатися кардіологом, окулістом, неврологом та іншими спеціалістами 2. За необхідності – консультація дієтолога з метою корекції харчування та профілактики гіперфосфатемії, МІА синдрому.

А.3 ЕТАПИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

А.3.1 Корекція порушень мінерального обміну

Для корекції гіпокальціємії слід застосовувати препарати вітаміну Д та/або препарати кальцію. Препарати вітаміну Д (кальцитріол, α -кальцидол) 0,25 мкг/добу 3 рази на тиждень після сеансу ГД. При наявності судом, симптомів Хвостека, Труссо додають препарати кальцію (карбонат Са 0,5 гр 3 р/д за 1 годину до або через 3 години після їжі); за неефективності вводять глюконат або хлорид кальцій довенно.

У випадку гіперфосфатемії, тобто перевищення цільових рівнів фосфору, необхідно вжити заходів щодо нормалізації рівня фосфору. Призначається дієта з обмеженням добового вмісту фосфору у продуктах харчування денного раціону до 800 – 1000 мг. Однак у пацієнтів, що лікуються діалізом цього, як правило, замало. Тому для корекції гіперфосфатемії призначають фосфатбіндери. Усі фосфатбіндери приймаються разом з їжею або одразу після їжі.

Застосовують кальціймісткі фосфатбіндери та фосфатбіндери, що не містять ані кальцію, ані алюмінію.

При застосуванні кальціймістких препаратів необхідно пам'ятати, що добова доза елементарного кальцію, що надходить з ними не повинна перевищувати 1500 мг, а загальне надходження кальцію (разом з їжею) не повинно перевищувати 2000 мг.

Кальціймісткі фосфатбіндери не повинні використовуватись у пацієнтів з рівнем Са сироватки крові понад 2,65 ммоль/л та у пацієнтів з рівнем ПТГ нижче 150 пг/мл.

При виникненні гіперфосфат- та/або гіперкальціємії на фоні використання препаратів вітаміну Д останні необхідно відмінити.

У разі наявності гіперкальціємії слід застосовувати севеламер (Ренагель). Доза визначається рівнем фосфору: при рівні фосфору 1,45 – 2,4 ммоль/л – 1 таблетка тричі на день під час їжі, 2,4 – 2,9 ммоль/л, 2 таблетки 3 рази на день, при рівні фосфору понад 2,9 ммоль/л – 3 таблетки тричі на день. Якщо через 2 тижні рівень фосфору більший за 1,78 ммоль/л, доза Ренагелю збільшується на 1 таблетку/після їжі з наступним контролем через 2 тижні. Якщо рівень фосфору нормальний – пацієнт надалі приймає таку дозу, якщо фосфор нижчий, ніж 1,13 ммоль/л – доза Ренагелю зменшується на 1 таблетку/після їжі.

Всі інші пероральні препарати приймаються за 1 годину до або через 3 години після вживання будь-якого фосфатбіндери!

Показники Са та Р оцінюються одночасно але окремо, без використання Са*Р продукту.

Призначення препаратів вітаміну Д у пацієнтів, що лікуються гемодіалізом.

Пацієнтам які лікуються гемодіалізом, активні препарати вітаміну Д (кальцитріол,

α -кальцидол) призначаються при підвищенні рівня ПТГ сироватки крові понад 600 пг/мл або зростанні ПТГ у динаміці. Доза препарату вітаміну Д залежить від рівня ПТГ; при ПТГ 300-600 пг/мл орієнтовна початкова пероральна доза становить 0,5-1,5 мкг/д, ПТГ 600-1000 пг/мл – 1,0-4,0 мкг/мл (1,0-3,0 мкг/д д/в), ПТГ >1000 пг/мл – 3,0-7,0 мкг/д (3,0-5,0 мкг/д д/в). Коли розпочинається терапія кальцитріолом або збільшується його доза, рівні кальцію та фосфору сироватки крові необхідно перевіряти кожні 2 тижні протягом першого місяця та надалі 1 раз на місяць.

При ХХН 3–5Д, лікувальні підходи повинні базуватись на тенденції всіх можливих параметрів СКД–МБД, а не на одноразовому вимірюванні.

Протипоказаннями до призначення препаратів вітаміну Д є: гіперкальціємія, гіперфосфатемія та рівень ПТГ <150 пг/мл.

А. 3. 2 Паратиреоїдектомія

Показаннями до паратиреоїдектомії є доброякісна аденома паращитоподібної залози, прогресуюча кісткова патологія (сильні болі у кістках, патологічні переломи), що підтверджено рентгенологічно та гістологічно; нестерпне свербіння шкірних покривів, яке неможливо скорегувати медикаментозно, прогресуюча ектопічна кальцифікація або кальцифілаксія (ішемічні некрози шкіри або м'яких тканин, що викликано кальцифікацією судин), симптоми проксимальної міопатії, які неможливо пояснити іншим чином, рівень інтактного ПТГ >1200 пг/мл (88,0 пмоль/л) поєднаний з неконтрольованою гіперкальціємією та/або гіперфосфатемією. Хворий направляється на паратиреоїдектомію після як мінімум тримісячного курсу лікування препаратами вітаміну Д.

Виявлення за допомогою УЗД залози діаметром понад 1 см (об'єм 1 мл та більше) або накопичення тканиною залози сентамібію, маркованого Тс99 під час скінтіграфії є свідченням нодулярної гіперплазії; за таких умов консервативні методи лікування дуже рідко бувають ефективними.

З метою уникнення гіпокальціємії необхідно призначити кальцитріол або альфакальцидол як мінімум за 1 тиждень до оперативного втручання.

Якщо до оперативного втручання з приводу паратиреоїдектомії пацієнт приймав фосфатбіндери, то при виникненні гіпофосфатемії їх необхідно відмінити.

А.4 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

А.4.1 Вимоги до установ, що надають первинну медичну допомогу:

Лікування хворих з ХХН V ст. здійснюється в лікувальній установі, яка у своїй структурі

має центр нефрології та діалізу, тобто не належить до тих, що надають первинну медико-профілактичну допомогу.

А.4.2 Вимоги до установ, які надають вторинну допомогу

А.4.2.1 Кадрові ресурси

Медична допомога пацієнтам з ХХН надається лікарями-нефрологами та середнім медичним персоналом, який отримав спеціальну підготовку для роботи з гемоділізними пацієнтами.

За необхідності залучаються лікарі інших спеціальностей (кардіолог, хірург, інфекціоніст, уролог, акушер-гінеколог, невролог, ревматолог, ендокринолог, гематолог, гастроентеролог, онколог).

А.5 ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ

1.	Визначені цільові значення показників мінерального обміну
2.	Наявні показання та протипоказання до лікування препаратами вітаміну Д, фосфатбіндерами
3.	Визначені режими застосування фосфатбіндерів, препаратів вітаміну Д
4.	Проводиться контроль стану паразитовидних залоз
5.	Проводиться контроль стану судин
6.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо діагностики та лікування мінерально-кісткових порушень; у випадку зміни лікування – при кожній зміні
7.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо призначеної дієти, оцінки харчового статусу пацієнта та заходів з його корекції; у випадку зміни лікування – при кожній зміні
8.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) щомісячних записів щодо режиму проведення ГД, яка включає частоту проведення, тривалість сеансу, тип діалізатору та склад діалізуючого розчину, дозу діалізу
9.	Наявність в історії хвороби (карті амбулаторного хворого) запису, який свідчить про те, що стан пацієнта оцінюється бригадою з надання допомоги пацієнтам не рідше 1 разу на місяць
10.	Всі пацієнти отримують лікування ГД не менше 3-х разів на тиждень
11.	Наявність планових теоретичних та практичних програм для всього персоналу, який задіяний у наданні допомоги пацієнтам з ХХН-V методом ГД
12.	Наявні протоколи переглядаються не рідше 1 разу на 3 роки

Г. ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МОЗ України від 30.09.2003 №65/462 “Про поліпшення якості та організації системи медичної допомоги дорослим хворим нефрологічного профілю”.

А.4.2.2 Матеріально-технічне забезпечення
Матеріали: Витратні матеріали для ГД, ГДФ (діалізатори, гемо- та діаліфільтри, кровопровідні магістралі, голки, розчини); ПАПД, АПД (контейнери (з розчинами та дренажувальні), катетери для перитонеального діалізу, магістралі (в т.ч. подовжувальні), захисні ковпачки). Медикаменти (кальцитріол, кальцію карбонат, кальцію ацетат, севелаер), розчини антисептиків, шприци, системи для в/в ведення розчинів, лабораторні реактиви, рентгенологічна плівка, реактиви для її проявлення, вата, перев'язувальний матеріал.

Обладнання

- Система водопідготовки
- Апарати для проведення ГД, ГДФ, ГФ, АПД.
- Апарат УЗД

2. Наказ МОЗ України від 3.11.2008 №63 “Про затвердження примірної таблиці оснащення медичним обладнанням та виробами медичного призначення обласної лікарні”.
3. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Hemodialysis Adequacy.
4. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>.
5. NKF-K/DOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCESS: UPDATE 2000 National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2000. Am J Kidney Dis 37:S137-S181, 2001 (suppl 1)
6. European Best Practice Guidelines for haemodialysis adequacy Nephrol Dial Transplant (2002) 17 [Suppl 7]: 5–6
7. Dialysis Adequacy (HD) Guidelines (The CARI guidelines). NEPHROLOGY 2005; 10, S61–S80
8. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (2004) 19 [Suppl 2]: ii1.
9. European Best Practice Guidelines (EBPG) for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure. Nephrol Dial Transplant (1999) 14 [Suppl 5]: 5.
10. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease 2006 http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia.
11. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. National Kidney Foundation. \ Am J Kidney Dis. 2005. V. 45 (suppl 3).-P. S1-S154.
12. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease-2004.

Затверджено Вченою Радою 13.05.10

Протокол №

ПРОТОКОЛ ПРОФІЛАКТИКИ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПАЦІЄНТІВ З ХХН- V СТ. НА ГД**А.1 ПАСПОРТНА ЧАСТИНА****А.1.1** **Діагноз:** Хронічна хвороба нирок V Д ст.**А.1.2** Шифр згідно МКБ-10: N18**А.1.3** Протокол ДУ «Інститут нефрології АМН України»**А.1.4** Мета протоколу стандартизувати ведення пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН) V ст., початку гемодіалізу, проведення ін-термітуючого діалізу.**А.1.5** Дата складання – 29.04.2010 р.**А.1.6** Дата перегляду протоколу – 29.04.2013 р.**А.1.7 Розробники:****КОЛЕСНИК М. О.** д.мед.н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ЗАКОНЬ К. М.** зав. відділенням інтенсивної нефрології ДУ «Інститут нефрології АМН України»**КУЛИЗЬКИЙ М. В.** к.мед.н., провідний науковий співробітник відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ЛІКСУНОВА Л. О.** завідувача відділення нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології АМН України»**ДУДАР І. О.**

д. мед. н., с. н. с., зав. відділом еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

ГОНЧАР Ю. І.

к. мед. н., старший науковий співробітник відділу еферентних технологій ДУ «Інститут нефрології АМН України»

Рецензенти:**ШЕЙМАН Б. С.**

д.мед.н., зав. відділенням токсикології та екстракорпоральних методів детоксикації національної дитячої спеціалізованої лікарні (ОХМАТДИТ) МОЗ України

КРАСЮК Е. К.

к.мед.н., директор КМНПЦНтаГ

А.1. 8 Епідеміологія:

Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
I. Профілактика		
На початку лікування діалізом всі пацієнти повинні бути оцінені на наявність атеросклерозу коронарних артерій, ішемічної хвороби серця (ІХС), кардіоміопатії, захворювань клапанів серця (ЗКС), церебро-васкулярних захворювань (ЦВЗ), захворювань периферійних судин (ЗПС) разом із скринінгом, як традиційних, так і не традиційних факторів ризику серцево-судинних захворювань (див. таблицю).	Первинна профілактика відсутня. Вторинна профілактика полягає у своєчасній та адекватній корекції факторів ризику серцево-судинних захворювань (див. таблицю).	- Визначення факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (див. таблицю) - Корекція АТ - Контроль дисліпідемії - Корекція анемії
II. Діагностика		
Своєчасна діагностика дозволяє попередити розвиток серцево-судинних захворювань, тим самим продовжити тривалість життя пацієнтів на ГД.	Обстеження повинно бути проведене після досягнення сухої ваги, повторюватись щорічно.	- збір анамнезу - фізикальне дослідження - ЕКГ - ЕхоКГ - ретнєнографію ОГК - дослідження ліпідного профілю - тропонінів Т та/або І - ЛДГ, КФК, МВ-КФК, АЛТ, АСТ, мозкового натрійуретичного пептиду (дослідження повинні повторюватись щороку або за показаннями)
III. Лікування		
IV. Диспансерне спостереження		

А. 3 ЕТАПИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

А. 3. 1 Фактори ризику розвитку серцево-судинних захворювань

Фактори ризику	Ураження органів-мішеней	Супутні хвороби
Вік ≥ 55 , ж ≥ 65	Гіпертрофія ЛШ	Цукровий діабет
Паління	Атеросклеротичні бляшки або потовщення стінок магістральних артерій	Епізоди ГКС, реваскуляризація
Дисліпідемія	Фібриляція передсердь	ГПМК або ТПМК в анамнезі
ССЗ в молодому віці в сім'ї	Позакісткова кальцифікація	ХСН
Абдомінальне ожиріння	Пульсовий тиск > 40 мм рт.ст.	Ураження периферійних судин
Артеріальна гіпертензія		МІА-синдром, II тип
Гіперфосфатемія		
Гіперкальціємія		
Гіперпаратиреоз		
Нефротичний синдром		
Некорегована анемія або необхідність в ЕПО в дозах > 150 МО/кг/тиждень		

	Низький ризик	Помірний ризик	Високий ризик	Дуже високий ризик
Фактори ризику	1	2	3	> 3
Ураження органів-мішеней	0	1	2	> 2
Супутні хвороби	0	1	2	> 2

А. 3. 2 Алгоритм лікування артеріальної гіпертензії

Цільовими рівнями АТ у пацієнтів на ГД є: переддіалізний не більше 140/90 мм рт.ст. (навіть після найбільшого міждіалізного проміжку), післядіалізний – не більше 130/80 мм рт.ст.

Пульсовий тиск (ПТ) повинен визначатись не рідше одного разу на місяць перед діалізом. Цільовим рівнем є ПТ 40 мм рт.ст.

У пацієнтів з численними операціями з формування судинного доступу АТ вимірюється на стегнах або гомілках.

У пацієнтів з ХХН-V ст. на ГД АГ корегується адекватним гемодіалізом ($Kt/V > 1,4$), досягненням сухої ваги та обмеженням вживання солі до 2 – 3 г на добу, включаючи вміст натрію хлориду в інших продуктах (див. алгоритм).

При неможливості скорегувати АГ дієтою, досягненням сухої ваги та адекватним ГД призначають антигіпертензивні засоби. Препаратами вибору є інгібітори АПФ (ІАПФ) та блокатори рецепторів ангіотензину II (БРА), тому що їх застосування призводить до регресу гіпертрофії лівого шлуночка, зменшує активність симпатичної нервової системи та швидкість пульсової хвилі, а також може покращувати ендотеліальну дисфункцію та зменшувати окислювальний стрес. Перевагу необхідно надавати прийому антигіпертензивних засобів наніч. Також необхідно брати до уваги виведення препаратів під час діалізу.

“Суха вага” – мінімальна вага після діалізу, при якій відсутні будь-які однаки гіпергідратації, яка добре переноситься пацієнтом та забез-

печує підтримання нормотонії (переддіалізний рівень АТ $\leq 140/90$ мм рт.ст.) без застосування антигіпертензивних препаратів і незважаючи на міждіалізну прибавку ваги (див. алгоритм).

Найбільш характерною ознакою гіпергідратації є так звана «парадоксальна гіпертензія» - підвищення артеріального тиску в другій половині сеансу гемодіалізу, яка корегується зменшенням сухої ваги.

Досягнення сухої ваги відбувається поступовим зменшенням ваги після діалізу на 200–500 г щосезансу до досягнення нормалізації артеріального тиску на фоні поступової відміни антигіпертензивних препаратів.

Під час досягнення сухої ваги необхідно пам'ятати про лаг-фазу – проміжок часу між досягненням сухої ваги та нормалізацією артеріального тиску, який триває від декількох днів до декількох тижнів. Суха вага повинна бути досягнута протягом 3-х місяців від початку лікування.

З метою об'єктивізації досягнення може застосовуватись вимірювання субдіафрагмального діаметру нижньої порожнистої вени (ДНПВ). Вимірювання ДНПВ проводять у печінковому сегменті на 1,5 см нижче діафрагми через 30-60 хв. після завершення сеансу гемодіалізу та після 5-10 хвилин відпочинку в горизонтальному положенні при нормальному диханні. Окрім діаметру при визначенні рівня гідратаційного статусу використовується індекс колабільності (індекс колабільності = (діаметр в кінці видиху – діаметр в кінці вдиху)/діаметр в кінці видиху $\times 100\%$).

Ознаками гіпергідратації є субдіафрагмальний діаметр > 11 мм/м² та індекс колабільності

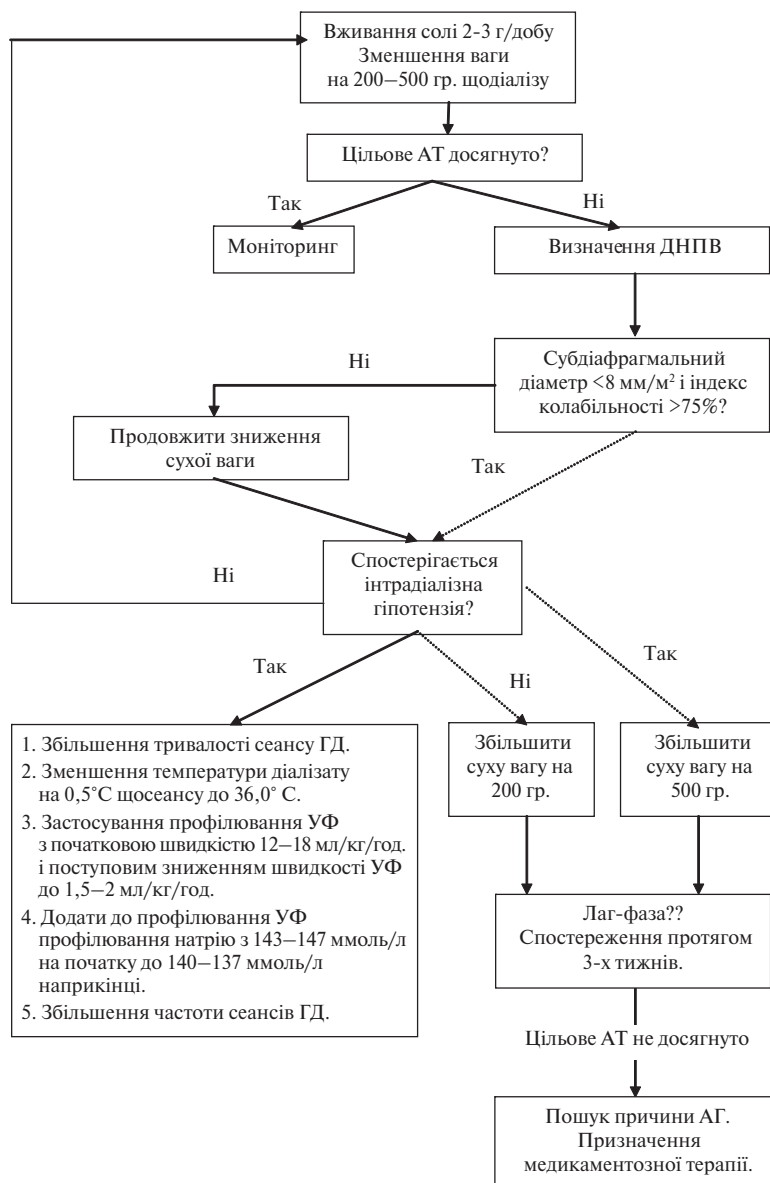
<40%. Про дегідратацію свідчать субдіафрагмальний діаметр <8 мм/м² і індекс колабільності >75%. Для пацієнтів з недостатністю трикуспідального клапану повинні бути розроблені інші критерії гідратаційного статусу.

Ознаками надто низької сухої ваги є розвиток післядіалізної слабкості, ортостатичної гіпотензії (зниження систолічного АТ на 15 і більше мм рт.ст. і діастолічного АТ на 10 і більше після перебуванні у вертикальному положенні протягом 2-х хвилин), втрата голосу.

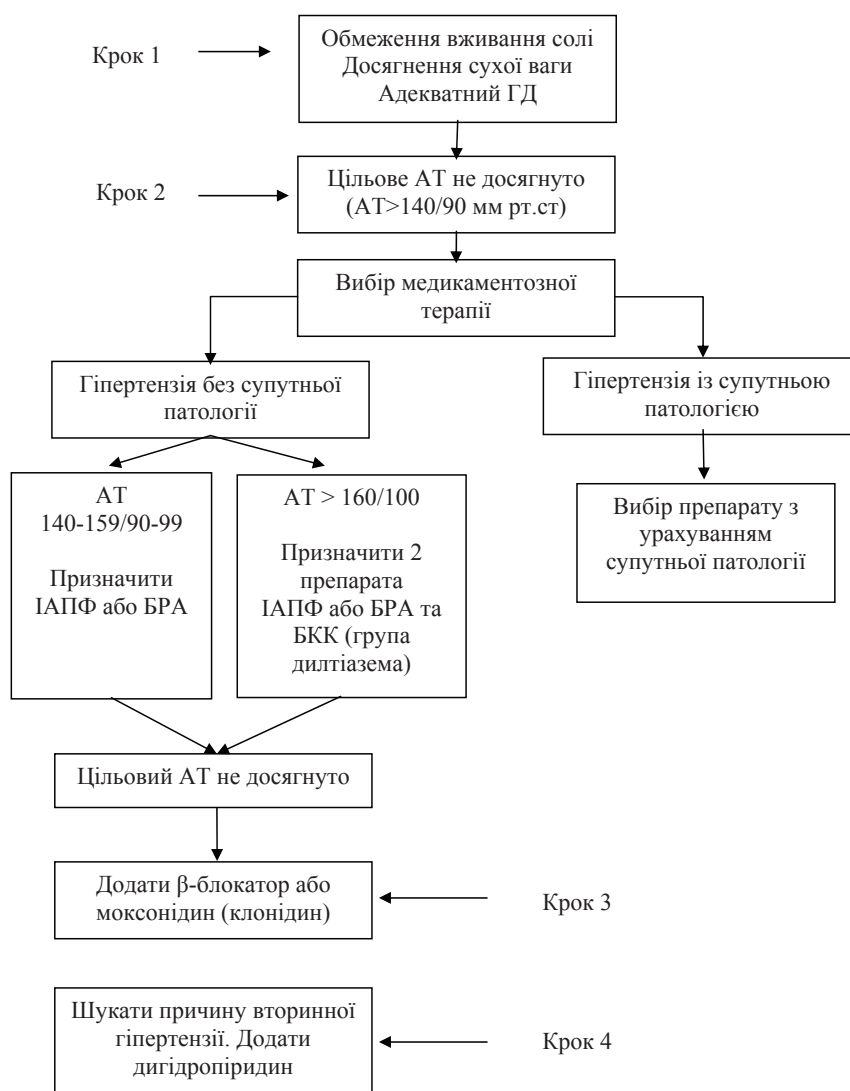
Антигіпертензивні засоби, що застосовуються з обережністю або протипоказані діалізним пацієнтам

Препарат	Протипоказаний	Причина
Соталол	Протипоказаний	Зменшення кліренсу, не показаний при виражених захворюваннях нирок
Антагоністи спіронолактону	Використовувати з обережністю	Ризик гіперкаліємії неоднозначний у діалітичних пацієнтів

АЛГОРИТМ ДОСЯГНЕННЯ СУХОЇ ВАГИ



АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ НА ГД.



А. 3. 3 Алгоритм контролю дисліпідемії

Пацієнти з ХХН відносяться до групи високого ризику розвитку дисліпідемії. Оцінка дисліпідемії у пацієнтів з ХХН - V ст. повинна проводитись при встановленні діагнозу, змінах в клінічному статусі, змінах в лікуванні та кожні 6 місяців. Ці рекомендації включають пацієнтів молодших 20 років. Оцінка дисліпідемії у підлітків та дорослих включає визначення ліпідного профілю вранці натще (загальний холестерин, ЛПНЩ, ЛПВЩ та ТГ). У діалізних пацієнтів ліпідний профіль досліджується перед діалізом або в день коли діаліз не проводиться.

ПОКАЗНИКИ ЛІПІДНОГО ПРОФІЛЮ

Загальний холестерин	Рівень, ммоль/л
Бажаний	< 5,17
Пограничний	5,17 – 6,18
Високий	> 6,18
ЛПНЩ	
Оптимальний	< 2,59

Практично оптимальний	2,59 – 3,34
Пограничний	3,35 – 4,11
Високий	4,12 – 4,89
Дуже високий	≤ 4,9
Тригліцериди	
Нормальний	< 1,69
Пограничний	1,69 – 2,25
Високий	2,26 – 5,63
Дуже високий	≥ 5,64
ЛПВЩ	
Низький	< 1,03

Фібрати можуть застосовуватись у пацієнтів з ХХН – V ст. у випадках:

- ТГ > 5,64 ммоль/л;
- ТГ > 2,26 ммоль/л та не-ЛПВШ холестерином ≥ 3,36 ммоль/л.

Медикаментозне лікування повинно бути розпочате після 3-х місяців модифікації способу життя за відсутності позитивної динаміки, якщо ЛПНЩ 2,59 - 3,34 ммоль/л.

Якщо ЛПНЩ більше 4,12 ммоль/л лікування починається зі змін в способі життя та статинів одночасно.

Дорослі пацієнти з ХХН 5 та ЛПНЩ 2,59 ммоль/л повинні отримувати лікування для зниження рівня ЛПНЩ нижче 2,59 ммоль/л.

Дорослі пацієнти з ХХН 5 та ЛПНЩ менше 2,59 ммоль/л та ТГ натще 2,26 ммоль/л та не-ЛПВЩ холестерин 3,36 ммоль/л повинні отримувати лікування для зниження не-ЛПВЩ холестерину нижче 3,36 ммоль/л.

Модифікація способу життя включають:

1. Діету

- Насичені жири – менше 7% калорій;
- Поліненасичені жири до 10% калорій;
- Мононенасичені жири до 20% калорій;
- Загальні жири 25-35% калорій;
- Холестерин менше 200 мг/добу;
- Вуглеводи 50-60% калорій;
- Клітковина 20-30 г/добу (5-10 г розчинної клітковини);
- Рослинні стерини 2 г/добу;

2. Підтримання антропометричних показників

- ІМТ 25-28 кг/м²;
- Окружність талії (чоловіки - менше 102 см, жінки - менше 88 см);
- Співвідношення талія-стегно (чоловіки – менше 1,0; жінки – менше 0,8);

3. Фізичне навантаження

- Не менше 10 000 шагів за день (застосування пedomетру);
- Щоденна зарядка;
- Помірне планове фізичне навантаження:
- 20-30 хв. 3-4 рази на тиждень, включаючи 5 хвилинну розминку та повільне закінчення;
- Рекомендоване ходіння, плавання та вправи під наглядом, включати вправи на стійкість;

4. Припинення паління

5. Вживання не більше однієї порції алкоголю на день

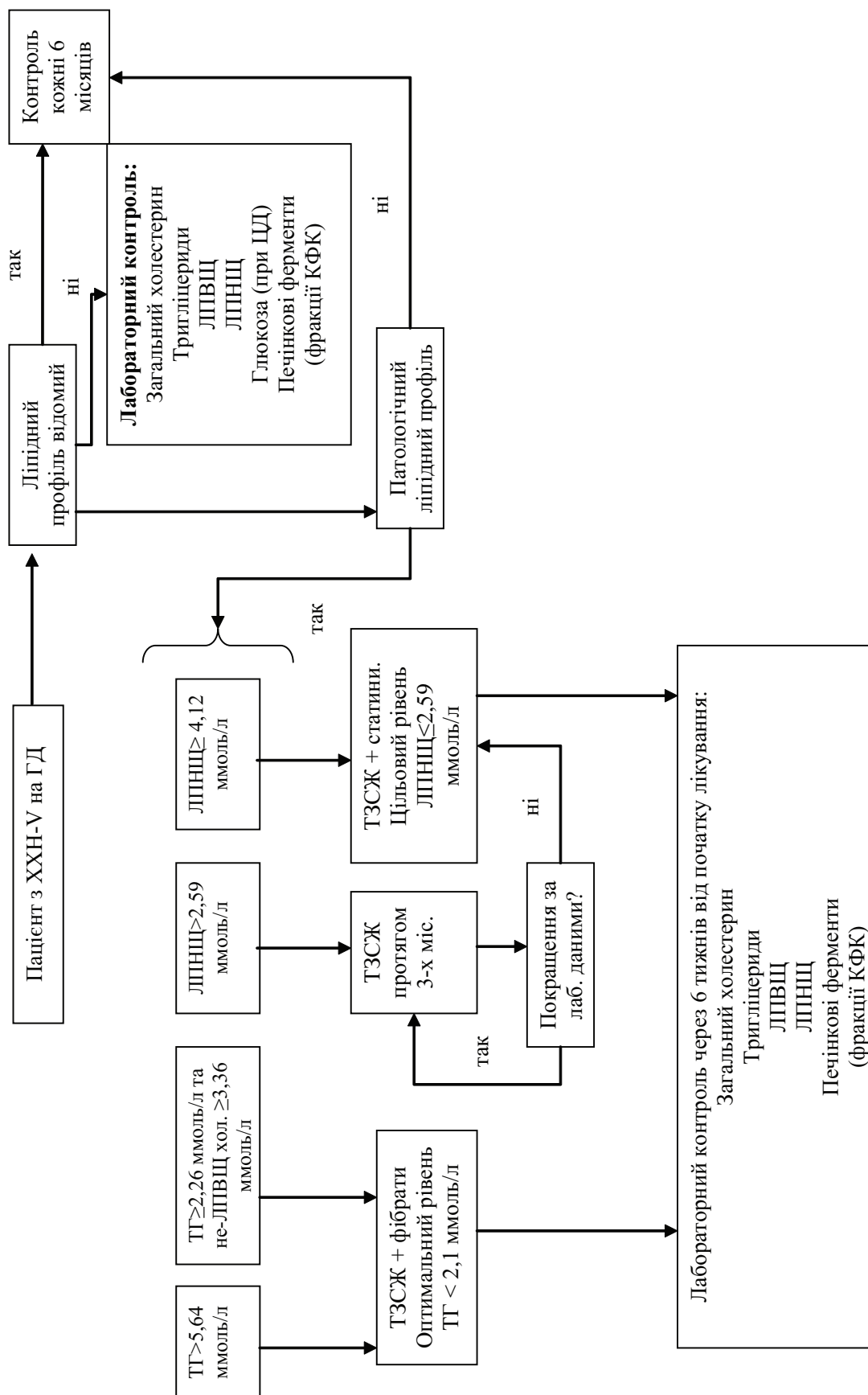
Рекомендовані щоденні дози статинів.

Статин	ШКФ, мл/хв/м ²		Разом з циклоспорином
	> 30	< 30 або діаліз	
Аторвастатин	10 - 80 мг	10 - 80 мг	10 - 40 мг
Флувастатин	20 - 80 мг	10 - 40 мг	10 - 40 мг
Ловастатин	20 - 80 мг	10 - 40 мг	10 - 40 мг
Правастатин	20 - 40 мг	20 - 40 мг	20 - 40 мг
Сімвастатин	20 - 80 мг	10 - 40 мг	10 - 40 мг

Максимальні дози фібрів у пацієнтів зі зниженою функцією нирок

Фібрат	Доза в мг в залежності від ШКФ, мл/хв/м ²			
	> 90	60 - 90	15 - 59	< 15
Безафібрат	200 x 3	200 x 3	200 x 3	Звичайно протипоказаний
Клофібрат	1000 x 2	1000 x 4	500 x 4	Звичайно протипоказаний
Ципрофібрат	200 x 4	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Фенофібрат	201 x 4	134 x 4	67 x 4	Звичайно протипоказаний
Гемфіброзил	600 x 2	600 x 2	600 x 2	600 x 2

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ ДИСЛІПІДЕМІЇ

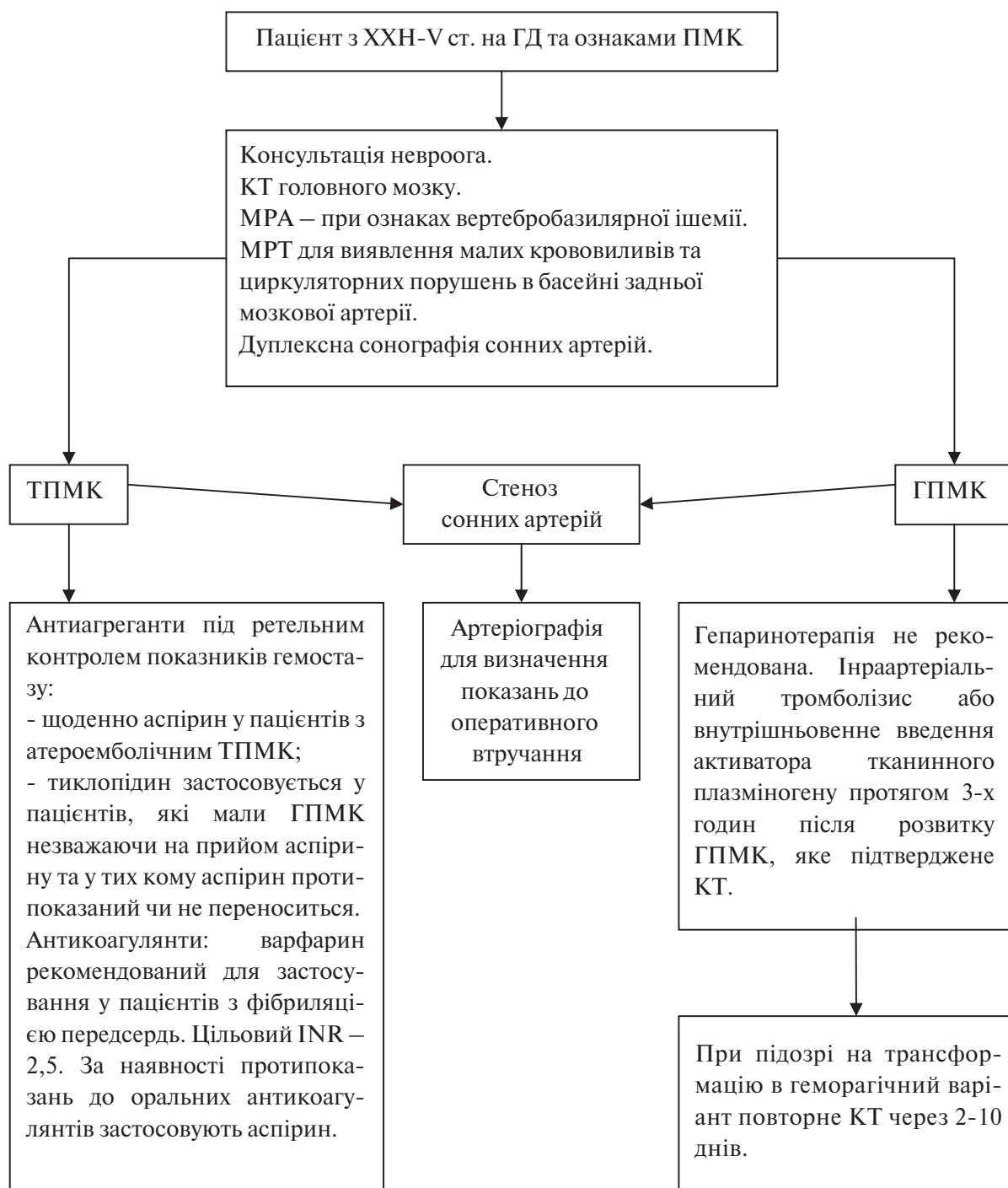


А. 3. 4 Алгоритм профілактики і лікування церебро-васкулярних ускладнень

Пацієнтам з порушенням мозкового кровообігу в анамнезі повинна бути проведена дуплексна сонографія судин головного мозку з наступною консультацією судинного хірурга та невропатолога.

Лікування транзиторного порушення мозкового кровообігу (ТПМК) або гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) проводиться відповідно до принципів прийнятих в загальній популяції стосовно консервативного та хірургічного лікування, за виключенням тромболітичної терапії.

Профілактика ПМК включає: контроль гіпертензії, дотримання дієти, своєчасна діагностика та лікування діабету, припинення паління, ретельний глікемічний контроль у пацієнтів з ЦД. У пацієнтів з вираженим симптоматичним стенозом сонних артерій застосовується ендартеріоектомія. У пацієнтів з фібриляцією передсердь проводиться антитромботична терапія (варфарин або синкумар та/або аспірин) з ретельним контролем показників гемостазу.



А. 3. 5 Алгоритм лікування та профілактики захворювання периферійних судин (ЗПС)

На момент початку ГД пацієнти повинні бути оцінені стосовно ЗПС, включаючи перевірку артеріальної пульсації та цілісність шкірних покривів кінцівок. При виявленні патології проводиться дуплексна сонографія судин кінцівок з подальшою консультацією судинного хірурга.

Лікування ЗПС у пацієнтів з ХХН-V ст. проводиться, як і в загальній популяції і включає консультацію судинного хірурга, відмову від паління, контроль глікемії, ІАПФ та антиагреганти. Вазодилататори можуть застосовуватись при кульгавості за відсутності критичної ішемії.

А. 3. 6 Алгоритм діагностики та лікування ішемічної хвороби серця

Діагностика ІХС здійснюється так само, як і в загальній популяції.

Дослідження стану коронарних артерій (КА) проводиться:

1. У пацієнтів з безсимптомною виявленою або підозрюваною ІХС.
2. У пацієнтів з діагностовано ІХС.
3. У пацієнтів, чия робота пов'язана з безпекою інших людей.
4. Після успішної серцево-легеневої реанімації.
5. У пацієнтів, які перенесли набряк легень.
6. Наявності ішемічної депресії сегменту ST 1-2 мм в спокої або після фізичного навантаження.
7. Інфаркт міокарду в анамнезі.
8. Перед великим хірургічним втручанням, в тому числі кардіохірургічними, у чоловіків старше 40 років і жінок старше 45 років.
9. Якщо пацієнту була проведена «неповна» коронарна реvascularизація після АКШ (шунтування не всіх басейнів ішемізованих ділянок) оцінка стану КА проводиться щорічно.

10. При зміні симптомів пов'язаних з ГД або клінічного статусу (часті гіпотензії, ХСН, що не відповідає на зміни сухої ваги або неможливість досягти сухої ваги через гіпотензію) необхідно проведення оцінки стану КА.

11. У діалізних пацієнтів з ФВ <40% необхідно оцінити стан КА.

12. Аспірин може застосовуватись для первинної профілактики ІХС у діалізних пацієнтів при ретельному моніторингу показників гемостазу.

Оцінка стану серцево-судинної системи на початку лікування ГД включає ЕКГ, ЕхоКГ. ЕКГ проводиться на початку лікування, після досягнення сухої ваги та щорічно.

Внаслідок низької точності неінвазивних стрес-тестів у пацієнтів з ХХН рекомендоване проведення коронарографії.

Лікування ішемічної хвороби серця (ІХС) проводиться так само, як і в загальній популяції, включаючи АСК, β -блокатори, нітрогліцерин, ІАПФ, БРА, статини та/або БКК з відповідною корекцією доз (див. відповідний алгоритм).

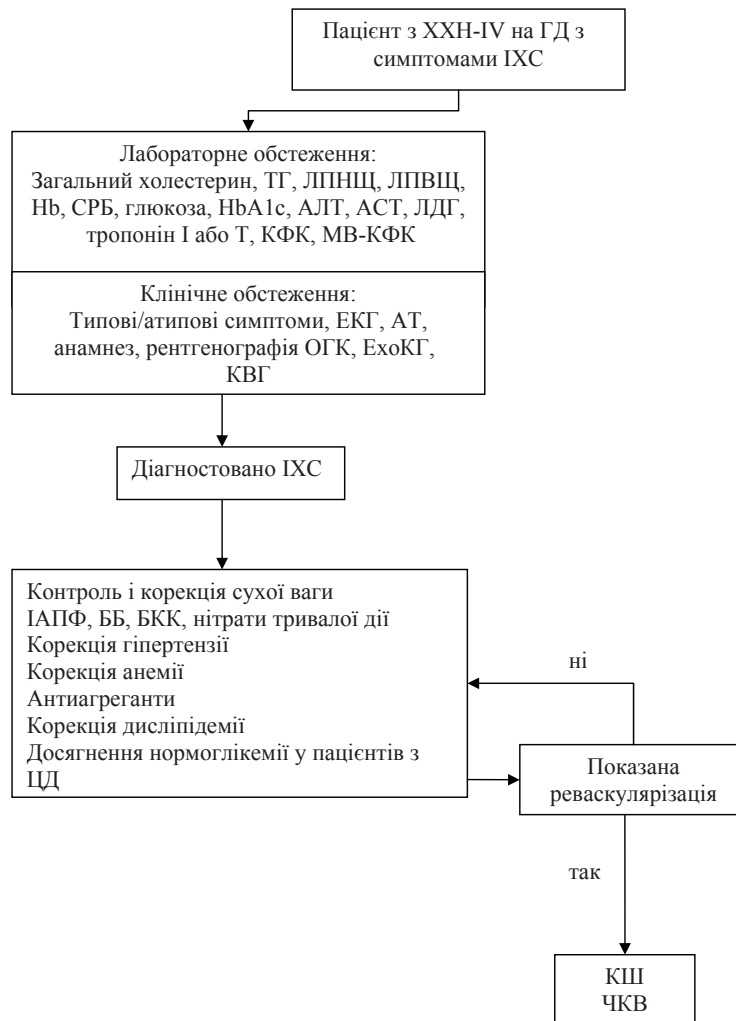
Крім того, лікування ІХС включає досягнення та підтримку сухої ваги, контроль анемії.

При проведенні оперативного втручання з приводу реvascularизації необхідно враховувати, що діалізні пацієнти мають вищий ризик рестенозів, ніж в загальній популяції. Тому, перевагу необхідно надавати стентам, які вивільняють лікарські засоби.

Пацієнтам з ХХН-V ст. на ГД, у яких уражено 3 судини і більше або ліва головна коронарна артерія перевагу слід надавати АКШ.

Пацієнтам на ГД, яким проводяться інвазивні коронарні втручання важливо зберегти внутрішні яремні, плечову та променеву артерії для наступних судинних доступів.

Необхідно оцінити ризик геморагічних ускладнень та наявної анемії, особливо враховуючи ризик від призначення антикоагулянтів та антитромбоцитарних засобів.

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІХС**ГОСТРИЙ КОРОНАРНИЙ СИНДРОМ (ГКС)**

Консервативна терапія включає: ацетилсаліцилову кислоту (АСК) 160 – 325 мг (підтримуюча доза 75-100 мг), тиклопідин 125-250 мг або клопідогрель 300 мг, крім пацієнтів страших 75 років (підтримуюча доза – 75 мг), гепарин

60 МО/кг (але не більше 4000 МО) – болюсом в/в з подальшою тривалою інфузією 12 МО/кг/год (але не більше 1000 МО), нітрати та симпатоміметики в дозах зазначених в таблиці.

Препарат	Початкова доза	Середня доза	Висока доза	Максимальна доза
Норадреналін (мкг/кг/хв)	0,1-0,3	0,3-3,0	3-5	5
Адреналін (мкг/кг/хв)	0,01-0,03	0,1- 0,3	>0,3	-
Допамін мкг/кг/хв	3-5	5–10	10–15	20
Добутамін мкг/кг/хв	2,5	5-10	>10	20
Нітрогліцерин мкг/хв	10-30	30-100	100-200	400
Ізокет мкг/хв	30-100	100 - 150	>150	800

Тромболітична терапія (ТТ)

- Стрептокіназа – 1,5 млн ОД в/в протягом 30-60 хв (препарат протипоказаний, якщо коли-небудь раніше хворий отримував стрептокіназу);
- Альтеплаза – 15 мг в/в болюсно, потім 0,75 мг/кг маси тіла протягом наступних 60 хв; загальна доза не повинна перевищувати 100 мг;
- Ретеплаза – 10 ОД + 10 ОД в/в болюсно з проміжком в 30 хв;
- Тенктеплаза - однократний в/в болюс від 30 до 50 мг залежно від маси тіла пацієнта.

Протипоказання до ТТ:

Абсолютні:

- в анамнезі геморагічний інсульт або інсульт невідомої етіології будь-якої давності;
- перенесений в найближчі 6 місяців ішемічний інсульт;
- травма або пухлина ЦНС;
- перенесена в найближчі 3 місяці травма або хірургічне втручання;
- перенесена в найближчий місяць шлунково-кишкова кровотеча;
- геморагічна висипка
- розшарування аорти;
- пункції, виконані без компресії судин (біопсія печінки, люмбальна пункція)

Відносні:

- перенесена в найближчі 6 міс ТПМК;
- прийом пероральних антикоагулянтів;
- вагітність або перший тиждень післяпологового періоду;
- рефрактерна артеріальна гіпертензія (сисАТ >180 мм рт.ст. та/або дАТ >110 мм рт.ст.);
- патологія печінки;

- інфекційний ендокардит;
- пептична виразка в ст. загострення;
- травматична/тривала реанімація.

Ефективність ТТ

ТТ можна вважати успішною, якщо:

- протягом 60-90 хвилин від початку введення фібринолітика елевация сегмента ST зменшилася більше, ніж на 50%;
- відсутній больовий синдром;
- більш точний метод оцінки ефективності – ангіографічне дослідження.

Черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ)

При ЧКВ виконують ангіопластику і стентування уражених коронарних артерій відповідно до показань для таких втручань в загальній популяції. Враховуючи більшу частоту рестенозів і пацієнтів з ХХН доцільне застосування стентів, які вивільнюють лікарські засоби, що запобігають рестенозу.

А. 3. 7 Алгоритм лікування та діагностики хронічної та гострої серцевої недостатності

Хронічна серцева недостатність (ХСН)

Систолічна ХСН

Лікування включає призначення ІАПФ +/- БРА, β -блокаторів, серцевих глікозидів, при ознаках застою в малому колі кровообігу – нітратів.

Діастолічна ХСН

Лікування включає призначення ІАПФ +/- БРА, при ознаках застою в малому колі кровообігу – нітратів.

Призначення β -блокаторів можливе при відсутності симптомів серцевої недостатності.

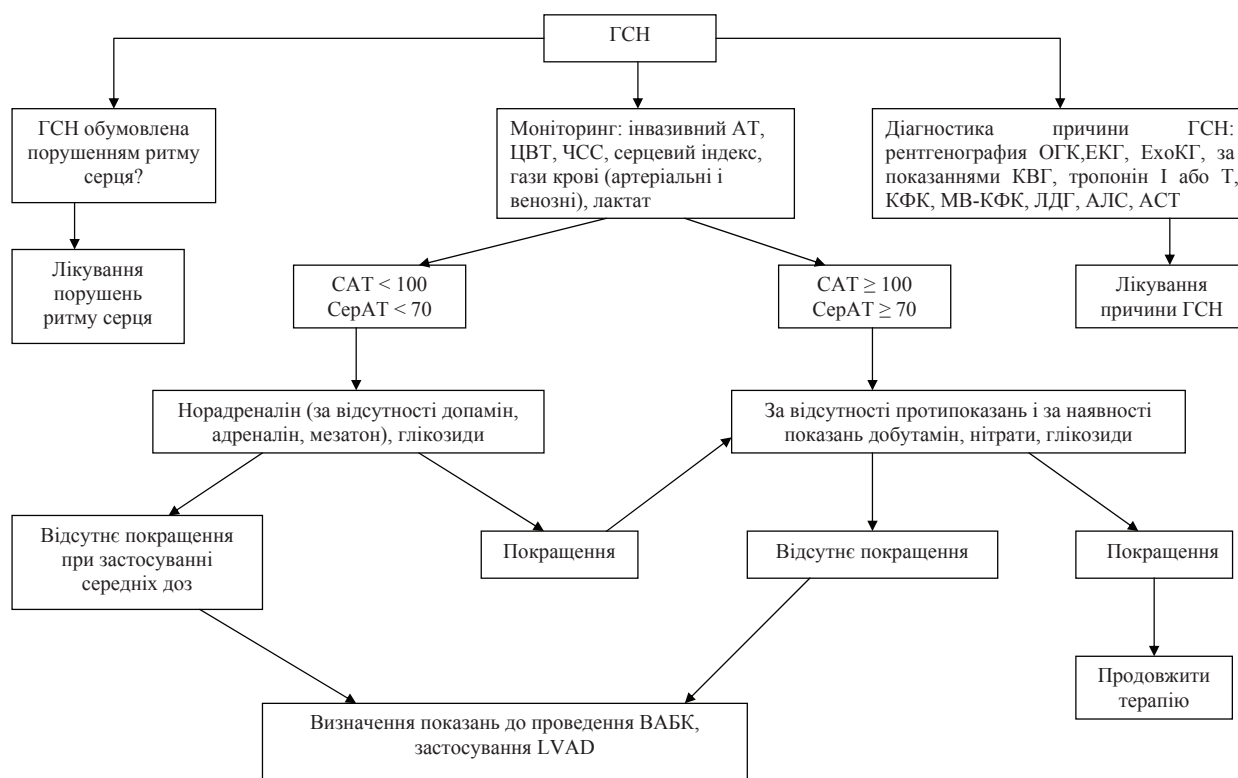
У пацієнтів із зниженим ударним індексом не рекомендоване застосування препаратів з негативним хронотропним ефектом за винятком тахіаритмій з частотою більше 100 уд. за 1 хв.

Гостра серцева недостатність (ГСН)

В лікуванні ГСН не застосовуються ІАПФ та β -блокатори. Ці препарати призначаються після компенсації ГСН (звичайно через декілька діб).

Препарат	Початкова доза	Середня доза	Висока доза	Максимальна доза
Норадреналін (мкг/кг/хв)	0,1-0,3	0,3-3,0	3-5	5
Адреналін (мкг/кг/хв)	0,01-0,03	0,1- 0,3	>0,3	-
Допамін мкг/кг/хв	3-5	5-10	10-15	20
Добутамін мкг/кг/хв	2,5	5-10	>10	20
Нітрогліцерин мкг/хв	10-30	30-100	100-200	400
Ізокет мкг/хв	30-100	100 - 150	>150	800

АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ГСН



Внутрішньоаортальна балонна котрапульсація (ВАБК)

ВАБК застосовується у пацієнтів з гострою серцевою недостатністю (декомпенсацією гострої серцевої недостатності) та:

- Відсутністю адекватної гемодинамічної реакції на середні дози симпатоміметиків.
- Систолічним АТ < 70 мм рт. ст. або середнім АТ < 50 мм рт. ст.
- Серцевим індексом на фоні інотропної підтримки в середніх дозах < 2,0 л/(хв × м²).
- рО₂ змішаної венозної крові < 30 мм рт. ст.
- Індексом споживання кисню < 115 мл/(хв. × м²).

Особливості медикаментозного лікування ГСН на фоні ВАБК

- При оптимізації DO₂ і VO₂ — значне зниження доз симпатоміметиків.
- Можливість раннього призначення ЛЗ, що впливають на ремоделювання міокарду — ІАПФ, β -блокатори тощо.
- ОБОВ'ЯЗКОВА підтримка за допомогою інфузії нефракціонованого гепарину показників АЧТЧ — 50-70с з подальшим переходом на еноксапарин.
- ОБОВ'ЯЗКОВА профілактика інфекційних (антибіотикотерапія) і гастроінтестинальних ускладнень (блокатори протонної помпи)

Припинення ВАБК

Відсутність або мінімальна інотропна підтримка.

Стабільний ритм і гемодинаміка в режимі роботи апарату для ВАБК 1:3.

pO_2 змішаної венозної крові ≥ 35 мм рт.ст.

Тривалість ВАБК залежить від стабілізації основних гемодинамічних параметрів. Максимальна тривалість 12 діб.

А. 3. 8 Алгоритм лікування та діагностики захворювань клапанів серця (ЗКС)

Пацієнти повинні оцінюватись на наявність ЗКС, так само, як і в загальній популяції за виключенням частоти аортального стенозу.

При проведенні та інтерпретації ЕхоКГ у діалізних пацієнтів необхідно враховувати наступні моменти:

- дослідження повинне проводитись після досягнення сухої ваги;
- інтерпретація даних ЕхоКГ повинна враховувати час її проведення по відношенню до процедури ГД.

Лікування ЗКС у діалізних пацієнтів проводять так само, як і в загальній популяції, включаючи використання, як механічних, так і біологічних клапанів при протезуванні.

Пацієнти із помірним або більш вираженим стенозом аорти (площа аортального клапану менше 1 см²) повинні щорічно досліджуватись за допомогою доплерівської Ехо-КГ через більш швидке прогресування стенозу аорти у діалізних пацієнтів.

Поява або наростання симптоматики (виражене диспное, стенокардія, нестабільна інтрадіалізна геодинаміка) у пацієнтів з ЗКС вимагає повторної оцінки вираженості ЗКС за допомогою Ехо-КГ та консультації кардіолога.

А. 3. 9 Алгоритм лікування та діагностики кардіоміопатії (КМП)

Обстеження: ЕхоКГ, ЕКГ, вентрикулографія при необхідності виключення обструкції вивідного тракту лівого шлуночка, АЛТ, АСТ, ЛДГ, КФК, МВ-КФК, тропонін І або Т, консультація кардіолога, аритмолога, кардіохірурга.

Гіпертрофічна кардіоміопатія

Протипоказане застосування (особливо у пацієнтів з обструкцією вивідного тракту ЛШ): глікозиди, добутамін.

З обережністю — нітрати.

Дилатаційна кардіоміопатія

У пацієнтів з легеневою гіпертензією протипоказане застосування нітратів.

У пацієнтів з кардіоміопатією і низьким ударним індексом протипоказане застосування препаратів з негативною хронотропною дією (блокатори кальцієвих каналів, β -блокатори, глікозиди).

Лікування включає контроль анемії і артеріальної гіпертензії, призначення ІАПФ +/- БРА. При відсутності протипоказань нітрати, β -блокатори, глікозиди. За показаннями ресинхронізаційна терапія і кардіохірургічні втручання.

А. 3. 10 Алгоритм лікування та діагностики порушення ритму серця

Загальні положення:

1. Всі пацієнти повинні бути обстежені на наявність аритмії на початку лікування та при виявленні аритмії, в тому числі під час рутинної ЕКГ.
2. Пацієнти з попередньо існуючим порушенням ритму, та порушеннями ритму, що не пов'язані з ГД повинні отримувати таке саме лікування, як і в загальній популяції, включаючи, як антиаритмічні засоби (з відповідною корекцією доз і обмеженнями), так і кардіостимуляцію.
3. У пацієнтів, у яких порушення ритму погіршуються або виникають під час ГД або одразу після його завершення повинні вживатись заходи з профілактики порушення ритму та, за необхідності, проводиться відповідне лікування (див. алгоритм).
4. Для діагностики порушення ритму серця поряд з ЕКГ у 12 відведеннях повинне використовуватись холтеровське моніторування, яке включає як міждіалізний проміжок, так і день проведення сеансу ГД.
5. Лікування окремих видів порушень ритму проводять відповідно до таблиці (див. нижче).
6. Пацієнти з порушенням ритму повинні бути проконсультовані фахівцем з порушення ритму.
7. Показаннями до лікування порушення ритму серця до консультації фахівця є:
 - виражені порушення геодинаміки;
 - суб'єктивна непереносимість аритмії.

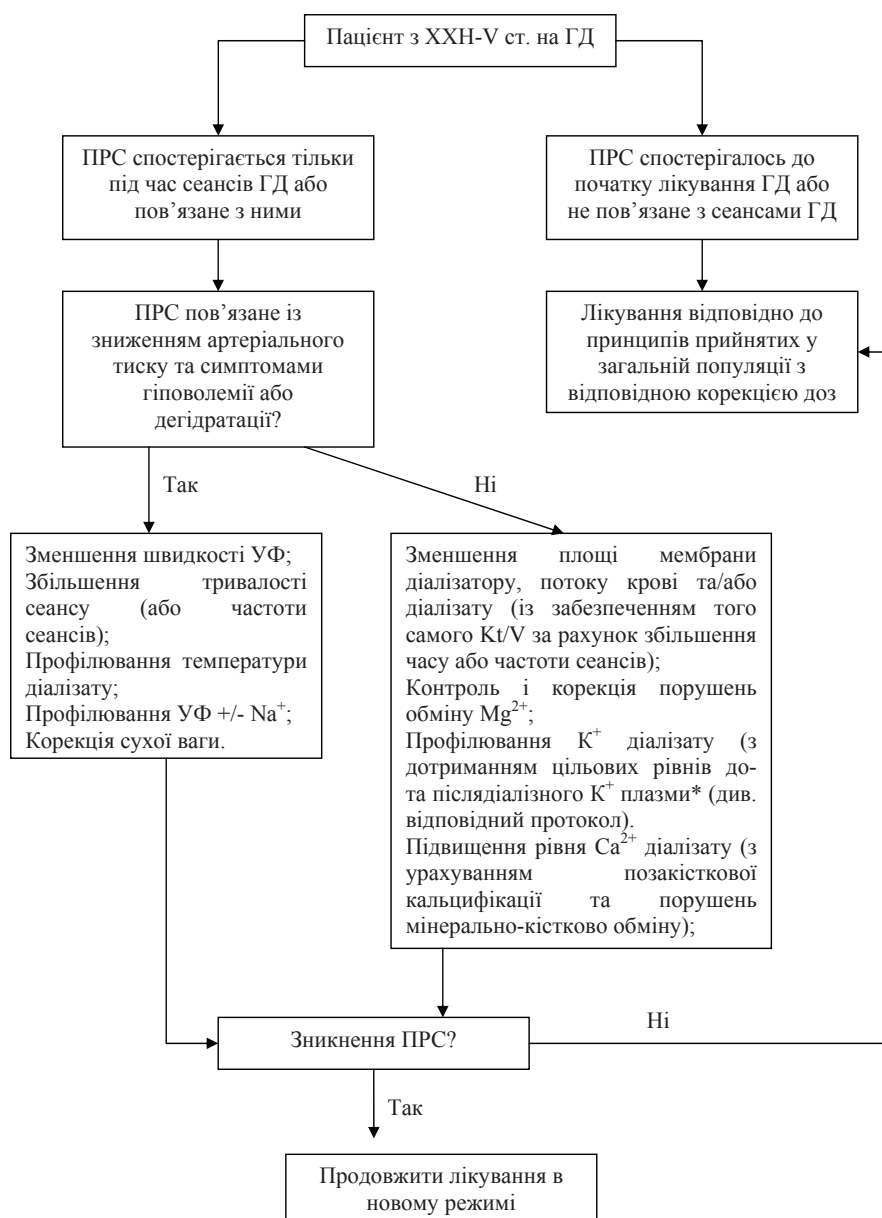
Специфічна терапія окремих видів порушень ритму

Порушення ритму	Терапія
Шлуночкові ектопії	Специфічна терапія не проводиться.
Пароксизмальна суправентрикулярна тахікардія з вузьким QRS (менше 0,12 с)	1. Вагусні прийоми: проба Вальсальви – затримка дихання з натужуванням на висоті вдиху на 5-10 с АБО проба Чермака-Герінга – масаж сонних артерій, каротидного синусу у внутрішнього краю m. Sternocleidomastoideus на рівні верхнього краю щитовидного хряща протягом 5-10 с, звичайно праворуч (протипоказання – не корегована гіпертензія, виражений атеросклероз) АБО проба Ашнера-Даніні – стискання великими пальцями обох закритих повік під надглазничними дугами з інтервалом в 1-3 хв. 2. За неефективності п.1. – верапаміл 10 мг – 4 мл 2,5% розчину - за 30-60 с, при необхідності ще 5 мг через 1-3 хв. до зниження ЧСС до 90-100 уд. за 1 хв. 3. Аміодарон (600 мг х 2 рази в/в – 1 доба; 600 мг в/в + 200 мг всередину х 2 рази – 2 доба; 3 - 5 доба – 200 мг х 4 рази всередину; з 6 доби підтримуюча доза – 100 – 400 мг/добу). 4. При неефективності фармакологічної терапії протягом 48 годин вирішення питання про проведення електричної кардіоверсії.
- з широким QRS (0,12 с і більше)	1. Аміодарон (600 мг х 2 рази в/в – 1 доба; 600 мг в/в + 200 мг всередину х 2 рази – 2 доба; 3 - 5 доба – 200 мг х 4 рази всередину; з 6 доби підтримуюча доза – 100 – 400 мг/добу). АБО 2. Метопролол 5 мг в/в (1-2 мг/хв.) з повторним введенням до сумарної дози 10-15 мг. з подальшим прийомом всередину в дозі 12,5 – 100 мг х 2 рази на добу. АБО 3. Пропранолол 10-20 мг під язик з можливим повторним застосуванням (максимальна добова доза 240 мг).
Шлуночкова тахікардія і фібриляція шлуночків в анамнезі	1. Контроль К⁺, Mg²⁺ в плазмі з їх корекцією. 2. Лідокаїн (перша доза протягом 1,5 хвилин - навантаження 1 мг/кг – 4-6 мл 2% розчину в 10 мл фізіологічного розчину натрію хлориду), потім – повторення цієї дози кожні 5 – 8 хвилин до загальної дози 200 мг. Після першої болюсної дози почати інфузію лідокаїну зі швидкістю 2 мг/хв. 3. При відсутності ефекту електрична кардіоверсія. 4. Потім – аміодарон 300 мг за в/в крапельно за 5-15 хв. Ще 300 мг в/в крапельно протягом 1 години. В подальшому терапія аміодароном проводиться за наведеною вище схемою. 5. Повторна електрична кардіоверсія після введення кожної дози аміодарону.
Фібриляція шлуночків	Дефібриляція
Суправентрикулярні аритмії	Метопролол 5 мг в/в (1-2 мг/хв.) з повторним введенням до сумарної дози 10-15 мг. з подальшим прийомом всередину в дозі 12,5 – 100 мг х 2 рази на добу. АБО Пропранолол 10-20 мг під язик з можливим повторним застосуванням (максимальна добова доза 240 мг).
Миготлива аритмія пароксизмальна форма	
Нормоформа (ЧСС до 100 уд. за хв.)	Аміодарон (600 мг х 2 рази в/в – 1 доба; 600 мг в/в + 200 мг всередину х 2 рази – 2 доба; 3 - 5 доба – 200 мг х 4 рази всередину; з 6 доби підтримуюча доза – 100 – 400 мг/добу). При неефективності фармакологічної терапії протягом 48 годин вирішення питання про проведення електричної кардіоверсії.
Тахісистолічна форма (ЧСС 120-150 за хвилину).	Перевести в нормоформу: верапаміл 10 мг – 4 мл 2,5% розчину - за 30-60 с, при необхідності ще 5 мг через 1-3 хв. Далі лікування, як нормоформи МА. При неефективності фармакологічної терапії протягом 48 годин вирішення питання про проведення електричної кардіоверсії.
Синусова брадикардія та блокади.	
При атріовентрикулярних блокадах I ступеню.	Лікування не призначають.

Блокади II степеню Мобітц I.	1. За відсутності значної гіпотензії лікування не проводиться. 2. При значній гіпотензії в/в атропін 0,3 – 0,5 мг з повторними введенням до досягнення сумарної дози 1,5 – 2,0 мг. 3. Застосування електрокардіостимуляції.
Атріовентрикулярна блокада II степеню Мобітц II або повна атріовентрикулярна блокада.	Проводиться електрокардіостимуляція.
Брадіаритмії (невідкладна допомога)	1. Кулачний ритм (ритмічне покачування в ділянці грудини). 2. Атропін внутрішньовенно в дозі 0,6-0,75 мг, при необхідності повторне введення до сумарної дози 1,5 – 2,0 мг. 3. Інфузія ізопротеренолу (0,01-0,3 мкг/кг/хв) (ізадрин, новодрин). 4. Введення еуфіліну 0,25 г в/в крапельно. 5. Тимчасова електрокардіостимуляція.

Електрична кардіоверсія проводиться при гемодинамічно значущих порушеннях ритму у пацієнтів з доведеною відсутністю тромбів в камерах серця.

АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ РИТМУ СЕРЦЯ (ПРС) У ПАЦІЄНТІВ З ХХН-V СТ. НА ГД



* концентрація калію діалізуючого розчину на початку процедури встановлюється на 1,5- 2,0 ммоль/л нижче, ніж в плазмі і експоненціально знижується до 2,0 - 2,5 ммоль/л в кінці сеансу.

А. 3. 11 Алгоритм лікування та діагностики позакісткової кальцифікації

Загальні положення:

Всі пацієнти з ХХН-V ст. на ГД повинні бути оцінені на наявність факторів ризику позакісткової кальцифікації на початку лікування та щорічно.

Всі пацієнти з ХХН-V ст. на ГД повинні бути обстежені на наявність позакісткової кальцифікації на початку лікування та щорічно.

Кальцифікація артерій повинна визначатись за даними рентгенографії або УЗО в наступних місцях: черевна аорта, сонні артерії, тазово-стегнові та стегново-підколінні артерії.

Кальцифікація клапанів серця повинна оцінюватись за допомогою ЕхоКГ.

При виявленні кальцифікації вищенаведених артерій показане виявлення кальцифікації інших артерій.

Наявність позакісткової кальцифікації оцінюється в балах відповідно до кількості місць кальцифікації. Максимальна кількість балів — 8 (черевна аорта, сонні артерії, тазово-стегнові та стегново-підколінні артерії, трикуспідальний, мітральний, аортальний та клапан легеневої артерії).

За наявності позакісткової кальцифікації менше 2-х балів терапевтичні заходи повинні бути направлені на корекцію модифікованих факторів ризику. За вираженої кальцифікації вживають додаткових лікувальних заходів (див. відповідний алгоритм).

Фактори ризику позакісткової кальцифікації у пацієнтів з ХХН

Немодифіковані фактори

- Похилий вік
- Тривалість лікування діалізом
- Раса
- Цукровий діабет

Модифіковані фактори ризику

- Гіперфосфатемія
- Гіперкальціємія
- Гіпо- та гіперпаратиреоз
- Високі дози метаболітів вітаміну Д
- Кальцій-вмісні фосфат-зв'язуючі препарати
- Дисліпідемія
- Атеросклероз
- Гіперфібріногенемія
- Високий рівень СРБ
- Гіпоальбумінемія
- Гіпертензія
- Спосіб життя (паління, вживання алкоголю)

Фактори ризику вплив, яких остаточно не доведено, а специфічний терапевтичний вплив неможливий

- Гіперцитокінемія
- Зниження рівня фетюїну-А
- Окислювальний стрес
- Низький рівень пірофосфатів
- Зниження матричного протеїну Gla і морфогенного протеїну кістки-7

ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ АЛГОРИТМ ПОЗАКІСТКОВОЇ КАЛЬЦИФІКАЦІЇ



А. 3. 12 Алгоритм лікування та діагностики гіпергомоцистемії

Нормальна концентрація гомоцистеїну в плазмі становить 5 – 10 мкмоль/л. Гіпергомоцистемія визначається, як легка (11-15 мкмоль/л), помірна (16-25 мкмоль/л), проміжна (26-50 мкмоль/л) та виражена (більше 50 мкмоль/л).

У пацієнтів з ХХН-V ст. на ГД протипоказане застосування препаратів метіоніну, які призводять до підвищення рівня гомоцистеїну плазми.

Незважаючи на відсутність переконливих доказів позитивного впливу терапії направленої на зниження гомоцистеїну плазми на смертність пацієнтів, які лікуються ГД, через відсутність побічних ефектів рекомендовані наступні режими терапії дозволяють знизити рівень гомоцистеїну (приблизно на 12 мкмоль/л):

Фолієва кислота (0,5 – 60 (частіше 5) мг/добу) +/- вітамін В12 (0,5 - 1мг/добу) +/- вітамін В6 (50 - 110 мг/добу).

А. 3. 13 Алгоритм лікування та діагностики запалення та МІА-синдром 2 типу

Класифікація рівнів СРБ в загальній популяції:

Низький - < 1 мг/л

Середній - 1 – 3 мг/л

Високий - > 3 мг/л

У діалітичних пацієнтів: нормальний рівень СРБ - < 5 мг/л

Середній рівень СРБ у пацієнтів на ГД в Європі - 7 мг/л

Загальні положення:

Рівень СРБ повинен оцінюватись на початку лікування ГД та щомісяця.

Рівень СРБ повинен інтерпретуватись разом з показниками харчового статусу (див. відповідний протокол).

МІА-синдром 2 типу діагностується у випадку поєднаного порушення показників харчового статусу та підвищеного рівня СРБ.

При лікуванні супутніх захворювань у пацієнтів з запаленням перевагу необхідно надавати фармакологічним засобам з антицитокіновим ефектом (див. таблицю).

Одночасно із пошуком та лікуванням специфічних причин запалення проводять загальні заходи щодо зменшення запальної відповіді та проявів МІА-синдрому 2 типу (див. відповідний алгоритм).

Зміна стилю життя, що має протизапальну дію

Вживання соєвих продуктів
Їжа з високим вмістом волокон
Горіхи та зерна (γ-токоферол)
Дієта збагачена антиоксидантами (свіжа їжа)
Пробіотики (живі мікроорганізми)
Зменшення ваги тіла
Фізичні вправи

Фармакологічні засоби з непрямым антицитокіновим ефектом

Статини
ІАПФ
Діуретики
Токоферол
Ацетилцистеїн
НПЗЗ

<i>продовження</i>
Інгібітори ЦОГ-2
Макроліди
Тестостерон
Активованій проліферативний рецептор пероксисом (глітазони)

Б. Бібліографія

Наказ МОЗ України від 30.09.2003 №65/462 “Про поліпшення якості та організації системи медичної допомоги дорослим хворим нефрологічного профілю”.

Наказ МОЗ України від 3.11.2008 №63 “Про затвердження примірної таблиці оснащення медичним обладнанням та виробами медичного призначення обласної лікарні”.

Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Hemodialysis Adequacy.

Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations 2006 Updates Vascular Access <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/>.

NKF-K/DOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCESS: UPDATE 2000 National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2000. Am J Kidney Dis 37:S137-S181, 2001 (suppl 1)

European Best Practice Guidelines for haemodialysis adequacy Nephrol Dial Transplant (2002) 17 [Suppl 7]: 5–6

Dialysis Adequacy (HD) Guidelines (The CARL guidelines). NEPHROLOGY 2005; 10, S61–S80

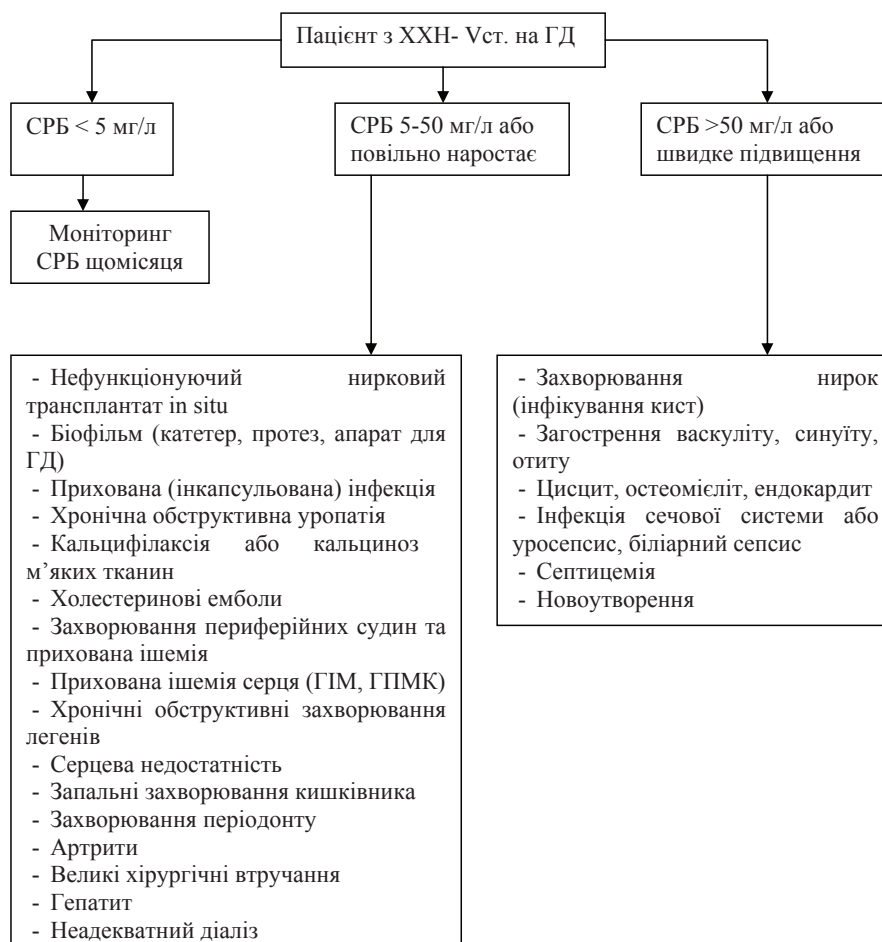
KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease 2006 http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_anemia.

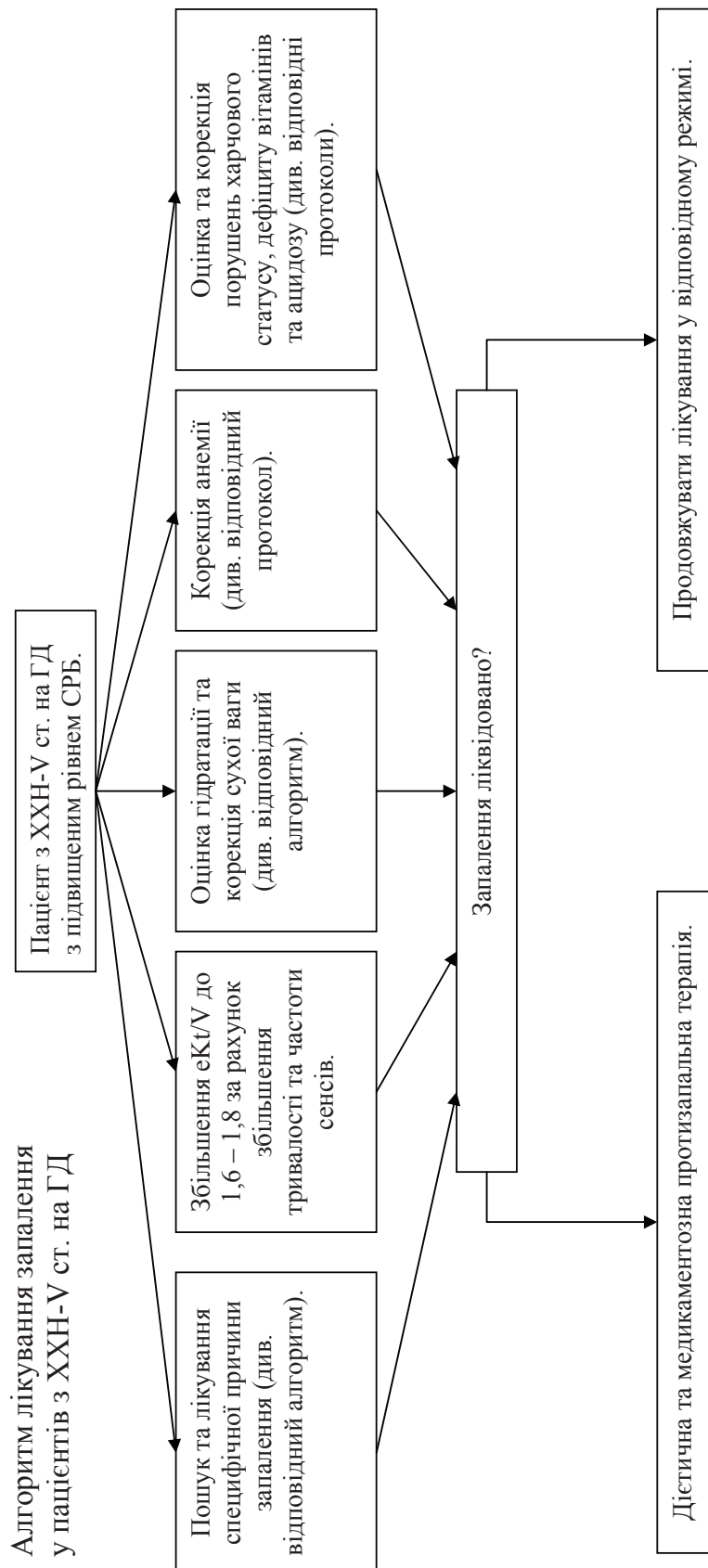
K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients. National Kidney Foundation. Am J Kidney Dis. 2005. V. 45 (suppl 3).-P. S1-S154.

National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice. Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease-2004.

Затверджено Вченою Радою 13.05.10
Протокол №

АЛГОРИТМ ПОШУКУ ПРИЧИН ПІДВИЩЕННЯ СРБ.





ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЧИТАЧІВ ТА ВИМОГИ ДО РОБІТ, ЩО ПОДАЮТЬСЯ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЙ В «УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ НЕФРОЛОГІЇ ТА ДІАЛІЗУ»

“Український журнал нефрології та діалізу” має мету інформувати читачів з широкого кола питань практичної і експериментальної нефрології та суміжних дисциплін (імунології, біохімії, патоморфології, мікробіології і т.п.).

Журнал структуровано за 5 основними розділами:

1. Точка зору
2. Проблеми організації та економіки нефрологічної допомоги
3. Оригінальні наукові роботи
4. Школа нефролога
5. Редакційна інформація, інформація про наукові форуми, коментарі, рецензії, знаменні дати.

Перший розділ. В цьому розділі друкуються статті, які відображають точку зору на конкретну проблему автора чи авторів.

Другий розділ висвітлює можливі шляхи покращення організаційної складової діяльності нефрологічної служби в Україні на всіх етапах надання спеціалізовані медичної допомоги та її економічний аналіз.

У третьому розділі розміщуються статті, які знайомлять з результатами оригінальних досліджень.

Розділ “Школа нефролога” друкує роботи, метою яких є підвищення нефрологічної грамотності читачів.

Останній розділ інформує про основні науково-практичні події, публікує рецензії, редакційну інформацію і т.п.

Статті публікуються українською, російською та англійською мовами.

Авторський оригінал складається з двох друкованих примірників та ел. версії на дискеті 3,5 дюйма, що набрана у редакторі Word for Windows, збережену як документ Word та RTF. На дискеті необхідно вказати ім'я файлу, що містить текст рукопису.

Один примірник статті візує керівник установи, підпис якого засвідчують круглою печаткою; підписують всі автори, вказуючи прізвища, ім'я, по батькові, посаду, вчене звання та пошто-

ву адресу (з індексом), номери телефонів (домашній, службовий) автора з яким редакція має спілкуватися. Статтю супроводжує направлення установи, в якій вона виконана та експертне заключення про можливість публікації.

Послідовність розміщення матеріалу наступна:

1. УДК;
2. Ініціали та прізвища авторів (мовою, якою написана стаття);
3. Назва статті (мовою, якою написана стаття);
4. Ініціали та прізвища авторів англійською мовою;
5. Назва статті англійською мовою;
6. Назва установи та організації, в якій працюють автори, місто;
7. Ключові слова (8-10 слів чи словосполучень, що розкривають зміст статті);
8. Резюме російською та англійською мовами. **Структура викладення резюме в оригінальних наукових роботах повинна відповідати структурі тексту статті, тобто мати підрозділи: “Вступ”, “Матеріали та методи”, “Результати”, “Обговорення” та “Висновки”, в яких стисло подається суть роботи. Об'єм реферату – до 250 слів (0,5 стор.). Резюме до публікацій, що подаються в інші розділи журналу (1,2,4,5) оформляється довільно.**
9. Текст статті;
10. Список використаних джерел за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Стаття повинна бути надрукована на машинці або набрана та роздрукована на комп'ютері, на одній стороні аркуша, через півтори інтервали, гарнітурою “Times New Roman”, 14 пунктів, без табуляторів, з полями зліва – 3 см, справа – 1 см., зверху і знизу – по 1,5 см.

Структура викладення тексту статті 1,2,4 та 5 розділів журналу довільна.

Текст оригінальної наукової роботи повинен мати слідувачі підрозділи. Вступ – в якому подається суть проблеми, аналіз результатів до-

сліджень, котрим присвячується означена робота за останні 5-7 років та формулюється мета роботи. В підрозділі “Матеріали та методи” описують дизайн, об’єкти та методи дослідження (тільки авторські або суть авторської модифікації, в інших випадках подається тільки назва методики та її автор), а також використані методи статистичного аналізу. В підрозділі “Результати дослідження” подаються тільки отримані автором (чи авторами) конкретні дані. В підрозділі “Обговорення” отримані результати аналізуються або порівнюються з відомими. У «Заклученні» або «Висновках» коротко подаються результати виконаної роботи та їх узагальнення.

Обсяг оригінальних робіт, включаючи рисунки, список літератури, резюме, не повинен бути більше 12 стор., обсяг оглядів, лекцій, проблемних та дискусійних статей — не більше 15 стор., рецензій — не більше 4с. У списку літератури джерела наводяться за алфавітом — спочатку праці вітчизняних авторів, а також іноземних, опублікованих російською мовою, потім — іноземних авторів, а також вітчизняних, опублікованих іноземною мовою. Всі джерела слід пронумерувати. Обов’язковим є відповідність цифрових посилань у тексті статті та в списку літератури. В оригінальних допускається не більше 8-10 джерел, в огляді літератури — не більше 40 джерел. У посиланнях на книгу слід указати прізвище та ініціали авторів назву книги (якщо чотири і більше авторів — назву книги, а потім за косою рисою — ініціали та прізвище авторів), місто, видавництво, рік видання, загальну кількість сторінок; у посиланнях на статтю — прізвище та ініціали авторів, назву журналу або іншого періодичного видання, збірники наукових праць, рік, номер, номер (том, випуск) і кількість сторінок (від і до); у посиланнях на автореферат кандидатської чи докторської дисертації — прізвище та ініціали автора, назву автореферату, місто, рік видання, загальну кількість сторінок.

Автори несуть відповідальність за правильність даних, наведених в списку літератури. Посилання на цитовані джерела в тексті наводяться цифрами у квадратних дужках.

Ілюстрації (фотографії, мікрофотографії, рисунки, схеми, діаграми) надсилаються в двох екземплярах, перший — розміщується за текстом статті, другий у окремому файлі. На звороті фото- і мікрофотографії, розміром 6х9 см або 5х8 см., обов’язково необхідно вказати її номер, прізвище авторів, помітку “верх”, “низ”. У під-

писах до мікрофотографій слід зазначати метод забарвлення та імпрегнації зрізів, збільшення. Фотографії повинні бути контрастними, на тонкому глянцевого папері, рисунки — чіткими, креслення і діаграми — виконані чорною тушшю. Графіки та схеми не повинні бути перевантажені текстовими надписами. Таблиці повинні бути компактними, мати назву, їх шапка повинна чітко відповідати змісту граф. Цифри в таблиці повинні відповідати цифрам у тексті, опрацьовані статистично. У формулах слід розмічати всі елементи (латинські літери — синім олівцем, грецькі — червоним, малі та великі літери, схожі при написанні літери й цифри).

Усі позначення різних мір, одиниці фізичних величин, результати клінічних і лабораторних досліджень слід наводити відповідно до Міжнародної системи (МС), усі терміни мають бути уніфіковані з урахуванням Міжнародної анатомічної та Міжнародної гістологічної номенклатури, назви захворювань — з урахувань міжнародної класифікації хвороб 10-го перегляду, лікарські засоби — з урахуванням Державної Фармакопеї (X, XI). Назви форм та апаратів необхідно наводити в оригінальній транскрипції.

В описанні експериментальних досліджень зазначити вид (згідно з Міжнародною біологічною номенклатурою), статі і число тварин, метод умертвіння або забору матеріалу для лабораторних досліджень згідно з правилами гуманного ставлення до лабораторних тварин.

У тексті загальноприйняті і ті, що часто зустрічаються терміни слід подавати аббревіатурою (перший раз обов’язково розшифрувати).

У редакції здійснюється спецредагування і літературне редагування статей. Статті, оформлені без дотримання правил не приймаються, авторам не повертаються.

Публікації для членів Національного ниркового фонду України безкоштовні, для інших — 30 грн. за сторінку відправленої статті (формат А4).

У разі неотримання журналу звертатись за номером (044) 484 00 40 або **e-mail org-metod@inephrology.kiev.ua** до к.пед.н. Козлюк Надії Іванівни.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИНСТИТУТ НЕФРОЛОГИИ АМН УКРАИНЫ»,
АССОЦИАЦИЯ НЕФРОЛОГОВ УКРАИНЫ,
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЧЕЧНЫЙ ФОНД УКРАИНЫ
ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ISN, EDTA-ERA, РОССИЙСКОГО ДИАЛИЗНОГО ОБЩЕСТВА

30 СЕНТЯБРЯ – 2 ОКТЯБРЯ 2010 ГОДА ПРОВОДЯТ

Первый конгресс нефрологов новых независимых государств

Цель конгресса:

создание ассоциации нефрологов новых независимых государств, основными задачами деятельности которой будет повышение качества медико-профилактической помощи больным нефрологического профиля и координация научных исследований в области клинической и экспериментальной нефрологии.

Темы тезисов:

1. Организация медико-профилактической помощи больным нефрологического профиля.
2. Хроническая болезнь почек: диагностика, замедление темпов прогрессирования.
3. Первичный и вторичные ГН.
4. Диабетическая нефропатия.
5. Инфекции мочевой системы.
6. Амилоидоз.
7. Гистопатологическая верификация в нефрологии.
8. Заместительная почечная терапия у больных с хронической или острой почечной недостаточностью.

Правила оформления тезисов

Тезисы должны быть напечатаны с использованием Microsoft Word, формат листа А4, шрифт Times Roman. Заглавие и имена авторов с использованием размера шрифта 14 (название жирным шрифтом). Для самого текста использовать размер шрифта 12.

Тезисы присылать на E-mail: **nauca@inephrology.kiev.ua** до 2 августа 2010 года.

Общая информация

Рабочие языки конгресса: русский, английский.

Место проведения: конференц-центр «Президент-отеля», улица Госпитальная, 12, станция «М». «Дворец Спорта», г. Киев, Украина.

Регистрация: Предварительная регистрация заканчивается 2 августа 2010 года.

Регистрация	Члены Нац.поч.фонда	Не члены Национального почечного Фонда	
		Украина	другие страны
Регистрация до 02.08.2010	200 грн.	400 грн.	50€
On-Site регистрация	400 грн.	700 грн.	75€

Регистрационный взнос дает право на участие в сессионных заседаниях и получение материалов конгресса.

Транспорт

Центральный ж/д вокзал расположен в центре города; станция метро «Вокзальная» находится на расстоянии 100 метров от северного выхода.

Аэропорт «Борисполь» расположен в 30 км от Киева.

Автобусы фирмы «Полет» доставляют пассажиров в город.

Размещение в отелях

Размещение в отелях организует ООО «Абсолют».

Контактный телефон: +38 044 386 36 61 *Лавренев Евгений Сергеевич*.

E-mail: **abc@fm.com.ua**

Для получения дополнительной информации обращаться к *Марине Борисовне Величко*.

E-mail: **nauca@inephrology.kiev.ua**

Тел.: +38 044 455 93 77

Факс: +38 044 455 93 87

Реквизиты для оплаты регистрационного взноса:

В Евро:		В гривнах
BENEFICIARY		р/сч. 26000060402072
<u>UKRAINIAN NATIONAL KIDNEY FOUNDATION</u>		ПАТ КБ «Приватбанк»
Получатель (полное наименование фирмы/предприятия)		Филлиал «Расчетный центр»
ACCOUNT <u>26009057002668</u>		МФО 320649
Счет в банке получателя в EUR		Код ЗКПО 26476541
<u>BANK OF BENEFICIARY</u>	PJSC CB PRIVATBANK	
(Банк получателя)	DNEPROPETROVSK,	
	UKRAINE	
	SWIFT CODE: PBANUA2X	
<u>INTERMEDIARY BANK:</u>	DEUTSCHE BANK AG	
(Банк корреспондент)	FRANKFURT AM MAIN,	
	GERMANY	
	SWIFT CODE: DEUTDEFF	
CORESPONDENT ACCOUNT: 94701211000		

В назначении платежа обязательно указать:

«Регистрационный взнос для участия в конгрессе, Ф.И.О., страна»

Программа конгресса будет представлена в августе 2010 года на сайте **www.inephrology.kiev.ua**

*Заполненную анкету участника конгресса присылать на E-mail: **nauca@inephrology.kiev.ua** до 02.08.2010

ПРИЛОЖЕНИЕ

АНКЕТА УЧАСТНИКА

**Первого конгресса нефрологов новых независимых государств
(30 сентября – 2 октября 2010 г.) Киев**

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Ученая степень	
Ученое звание	
Место работы	
Должность	
Контактная информация	
Страна	
Почтовый индекс (обязательно)	
Край, область	
Город	
Адрес для корреспонденции	
Рабочий телефон	
Домашний телефон	
Электронная почта	