

**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

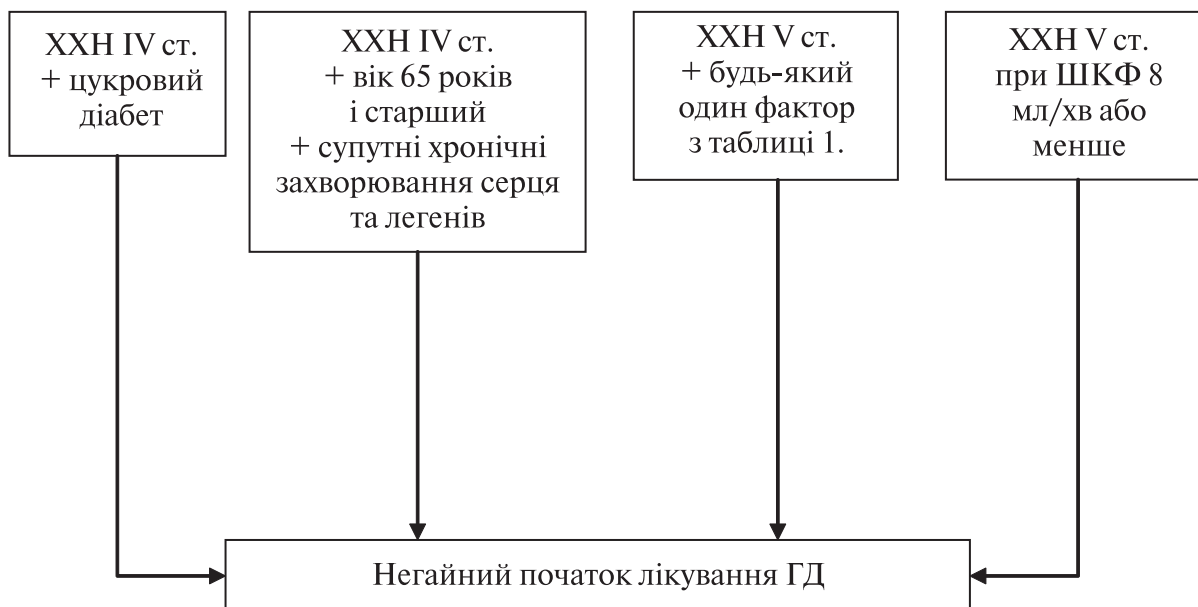
Положення протоколу	Обґрунтування	Необхідні дії
І. Профілактика		
ХХН – хвороба, що має свій стадійний незворотній розвиток. При ХХН V стадії хворі потребують проведення ГД, який дозволяє подовжити тривалість та підвищити якість життя.	<i>Первинна профілактика</i> полягає в своєчасній діагностиці і лікуванні захворювань, що можуть призвести до ХХН. <i>Вторинна профілактика ХХН</i> 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		
<p>Об'єм діагностики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальний аналіз крові та сечі. 2. Біохімічний аналіз крові (сечовина, креатинін, загальний білок, альбумін, білірубін, АЛТ, АСТ, Са²⁺, Na⁺, K⁺, Mg²⁺, фосфор). 3. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, сечового міхура. 4. ЕКГ. 5. Інше при наявності показань. 	<p>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].</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Всім пацієнтам діагностичні тести проводяться в об'ємі та з частотою: <ul style="list-style-type: none"> – 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		
<p>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.</p>	<p>Своєчасно розпочатий та адекватний ГД забезпечує більшу тривалість життя та вищий рівень реабілітації [3, 6, 7].</p>	<p>Обов'язкові:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 діалітичної 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 діалітичної 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 діалізатора і швидкості потоку крові 150 - 200 мл/хв. Вибір площі мембрани діалізатора 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, МІА-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.

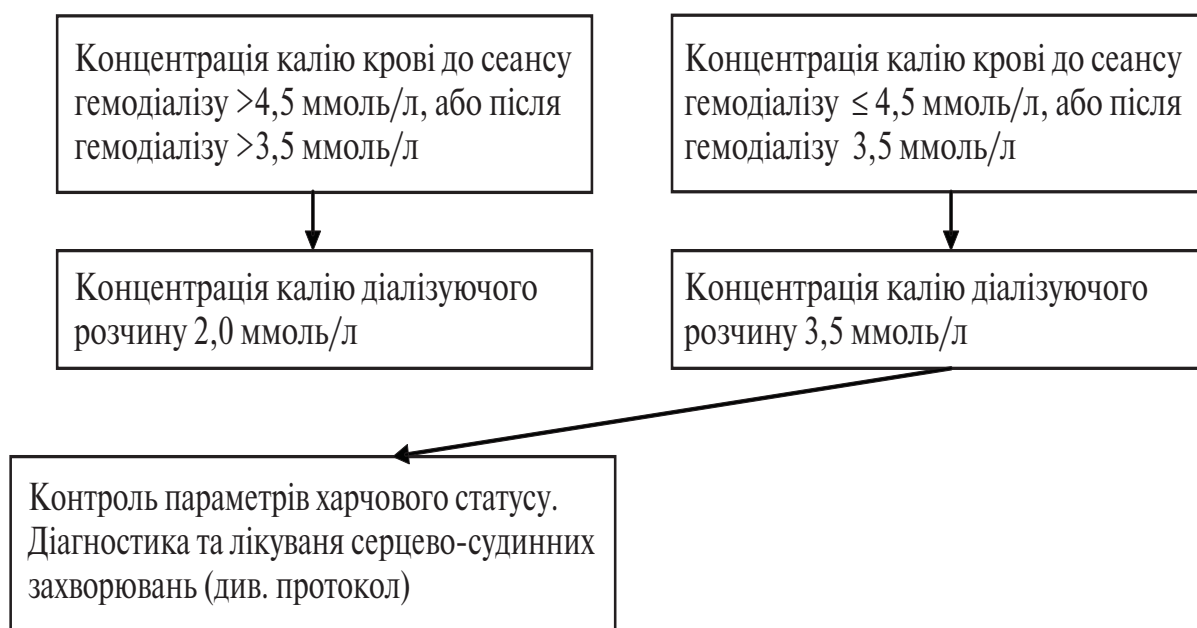
Алгоритм початку ГД



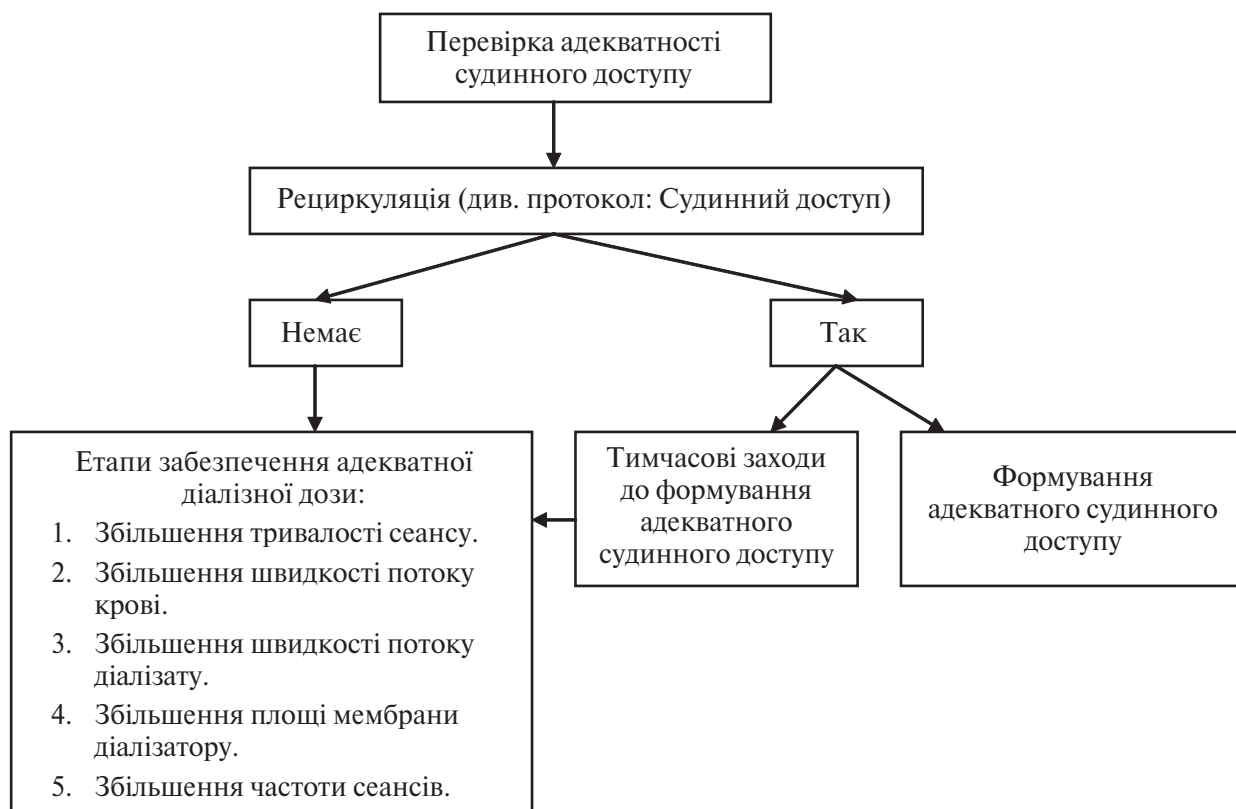
А. 3. 3. Проведення інтермітуючого гемодіалізу.

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:

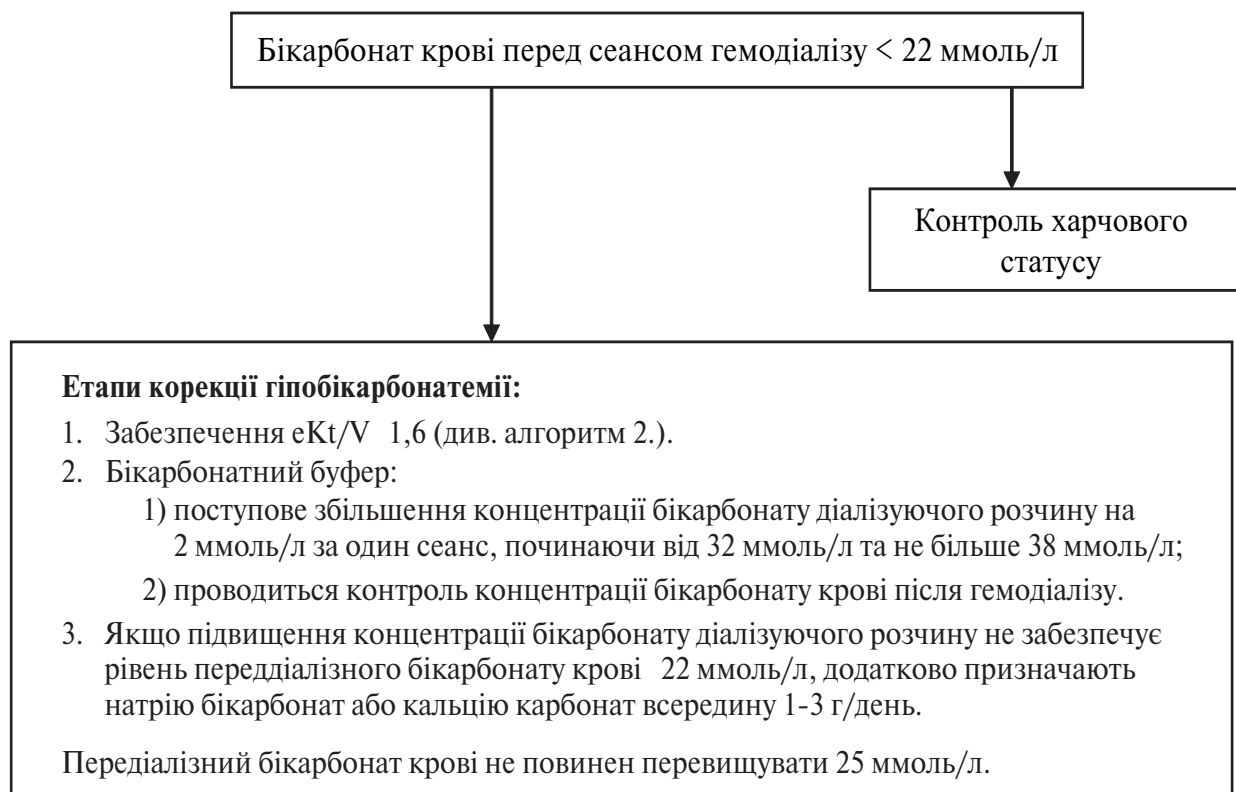
Гепарин в болюсній дозі 50 МО/кг маси тіла пацієнта з подальшим постійним введенням 250 - 2000 МО/год. Ведення антикоагулянту припиняється за 30 хв. до закінчення процедури.

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:

$$\text{ШКФ} = (U_{\text{urea}} / (\text{pre}P_{\text{urea}} + \text{post}P_{\text{urea}}) + U_{\text{creat}} / (\text{pre}P_{\text{creat}} + \text{post}P_{\text{creat}})) \times (U_{\text{vol}} / t) \times (1,73 / \text{BSA})$$

U_{urea} – концентрація сечовини сечі;

$\text{pre}P_{\text{urea}}$ – концентрація сечовини плазми перед наступним сеансом ГД;

$\text{post}P_{\text{urea}}$ – концентрація сечовини плазми після сеансу ГД, на початку дослідження;

U_{creat} – концентрація креатиніну сечі;

$\text{pre}P_{\text{creat}}$ – концентрація креатиніну плазми перед наступним сеансом ГД;

$\text{post}P_{\text{creat}}$ – 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 $\text{post}P_{\text{urea}}$ та $\text{post}P_{\text{creat}}$.

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 Hg та післядіалізний >130/90 мм Hg у пацієнтів молодого віку та тих, чие 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 вену 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 вену пастки або діалізату – замінити кров'яну систему з діалізатом та продовжити діаліз.

ГЕМОЛІЗ

Під час сеансу ГД гемоліз розвивається у випадках:

- застосування гіпоосмолярного діалізуючого розчину;
- залишку невідмитого стерилізатору під час геузе;
- 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.

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 гемодіалізними 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-, ізотагіпертонічні 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, дизеквілібріум-синдром, судоми, аритмії та ін.)
4.	Визначені режими проведення ГД, який включає визначення доставленої дози ГД, частоти та тривалості сеансів, типу діалізатора 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 ІЗ 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 діалізатора 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 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 №

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 №