

Michel Jadoul, Marina C. Berenguer, Wahid Doss, Fabrizio Fabrizi, Jacques Izopet, Vivekanand Jha, Nassim Kamar, Bertram L. Kasiske, Ching-Lung Lai, Josef M. Morales, Priti R. Patel, Stanislas Pol, Marcelo O. Silva, Ethan M. Balk, Craig E. Gordon, Amy Earley, Mengyang Di and Paul Martin

Kidney International. 2018; 94: 663–673; <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.06.011>

Підсумкове резюме KDIGO 2018 із гепатиту С для настанов із ХХН: досягнення в оцінці й менеджменті

Executive summary of the 2018 KDIGO Hepatitis C in CKD Guideline: welcoming advances in evaluation and management

Захворювання на гепатит С (ВГС) має тяжкі наслідки для печінки, нирок і серцево-судинної системи в пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН), включно з тими, які перебувають на діалізі, і тими, які мають нирковий трансплантат. Із часу публікації першого керівництва з ВГС *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)* у 2008 році було досягнуто значних успіхів у менеджменті ВГС, особливо з появою антивірусних препаратів прямої дії, що уможливило лікування ВГС у пацієнтів із ХХН. До того ж розвиток діагностичної техніки набув такого рівня, що дозволяє проводити неінвазивну діагностику фіброзу печінки. Тому робоча група провела всебічний огляд і оновлення настанов KDIGO для ВГС при ХХН. Цей огляд висвітлює ключові аспекти рекомендацій.

Частина 1. Виявлення та встановлення наявності вірусу гепатиту С у пацієнтів із ХХН

1.1. Скринінг пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН) на предмет інфікування вірусом гепатиту С (ВГС)

1.1.1. Ми рекомендуємо скринінг усіх пацієнтів з ХХН на предмет інфікування ВГС (1С).

1.1.1.1. Ми рекомендуємо використовувати імунологічний аналіз, якщо він позитивний – проводити тест нуклеїнових кислот (ТНК) (1А).

1.1.2. Ми рекомендуємо виконувати скринінг на наявність інфекції ВГС всім пацієнтам до ініціювання гемодіалізу в гемодіалізному центрі або при переході пацієнта з іншого діалізного підрозділу чи при зміні модальності діалізу (1А).

Infection with the hepatitis C virus (HCV) has adverse liver, kidney, and cardiovascular consequences in patients with chronic kidney disease (CKD), including those on dialysis therapy and in those with a kidney transplant. Since the publication of the original *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) HCV Guideline* in 2008, major advances in HCV management, particularly with the advent of direct-acting antiviral therapies, have now made the cure of HCV possible in CKD patients. In addition, diagnostic techniques have evolved to enable the noninvasive diagnosis of liver fibrosis. Therefore, the Work Group undertook a comprehensive review and update of the KDIGO HCV in CKD Guideline. This Executive Summary highlights key aspects of the guideline recommendations.

Chapter 1: Detection and evaluation of hepatitis C virus in chronic kidney disease

1.1: Screening patients with chronic kidney disease (CKD) for hepatitis C virus (HCV) infection

1.1.1: We recommend screening all patients for HCV infection at the time of initial evaluation of CKD (1C).

1.1.1.1: We recommend using an immunoassay followed by nucleic acid testing (NAT) if immunoassay is positive (1A).

1.1.2: We recommend screening all patients for HCV infection upon initiation of in-center hemo-

1.1.2.1. Ми рекомендуємо використання ТНК або імунологічного аналізу з наступним ТНК за умови позитивного імунологічного тесту (1A).

1.1.3. Ми пропонуємо скринінг усіх пацієнтів на предмет інфікування ВГС перед початком перитонеального діалізу або домашнього гемодіалізу (2D).

1.1.4. Ми рекомендуємо скринінг усіх пацієнтів на предмет інфікування ВГС під час оцінки можливості трансплантації нирки (1A).

1.2. Продовження спостереження за ВГС у пацієнтів у центрі гемодіалізу

1.2.1. Ми рекомендуємо скринінг на предмет інфікування ВГС за допомогою імунологічного тесту або ТНК гемодіалітичних пацієнтів у центрах діалізу кожні 6 місяців (1B).

1.2.1.1. Повідомляйте про кожен нововиявлений випадок інфікування ВГС у гемодіалітичних пацієнтів до відповідних органів охорони здоров'я (не оцінюється).

1.2.1.2. У відділеннях із нововиявленим випадком інфікування ВГС ми рекомендуємо перевірити всіх пацієнтів на наявність інфікування ВГС з подальшим збільшенням частоти перевірок (1A).

1.2.1.3. У гемодіалітичних пацієнтів із завершеним ВГС ми рекомендуємо проводити повторні ТНК кожні 6 місяців для виявлення можливого повторного інфікування (1B).

1.2.2. Ми пропонуємо перевірку сироваткового рівня аланінамінотрансферази (АЛТ) до початку процедур у гемодіалітичному центрі або при переході пацієнта з іншого підрозділу (2B).

1.2.2.1. Ми пропонуємо щомісячну перевірку АЛТ у пацієнтів, які перебувають на гемодіалізі (2B).

1.3. Перевірка стану печінки в інфікованих ВГС пацієнтів із ХХН

1.3.1. Ми рекомендуємо обстежувати інфікованих ВГС пацієнтів із ХХН на предмет наявності фіброзу печінки (1A).

1.3.2. Ми рекомендуємо починати з неінвазивного дослідження на предмет наявності фіброзу печінки (1B).

1.3.3. Якщо причина захворювання печінки незрозуміла або результати неінвазивного тестування суперечливі, розгляньте можливість біопсії печінки (не оцінюється).

1.3.4. Ми рекомендуємо оцінювати наявність портальної гіпертензії в пацієнтів із підозрою на виражений фіброз (F3L4) (1A).

1.4. Інші аналізи в пацієнтів із ВГС-інфекцією

1.4.1. Ми рекомендуємо обстежити на наявність ХХН усіх пацієнтів із діагнозом інфекції ВГС (1A).

1.4.1.1. Проводьте скринінг на предмет наявної хвороби нирок за показниками аналізу сечі й на підставі оцінки розрахункової швидкості клубочкової фільтрації (рШКФ) (не оцінюється).

1.4.2. За відсутності доказів наявності захворювання нирок на початку обстеження пацієнти, що продовжують бути ТНК-позитивними, повинні проходити повторний

діалізу або upon transfer from another dialysis facility or modality (1A).

1.1.2.1: We recommend using NAT alone or an immunoassay followed by NAT if immunoassay is positive (1A).

1.1.3: We suggest screening all patients for HCV infection upon initiation of peritoneal dialysis or home hemodialysis (2D).

1.1.4: We recommend screening all patients for HCV infection at the time of evaluation for kidney transplantation (1A).

1.2: Follow-up HCV screening of in-center hemodialysis patients

1.2.1: We recommend screening for HCV infection with immunoassay or NAT in in-center hemodialysis patients every 6 months (1B).

1.2.1.1: Report any new HCV infection identified in a hemodialysis patient to the appropriate public health authority (Not Graded).

1.2.1.2: In units with a new HCV infection, we recommend all patients be tested for HCV infection and the frequency of subsequent HCV testing be increased (1A).

1.2.1.3: We recommend that hemodialysis patients with resolved HCV infection undergo repeat testing every 6 months using NAT to detect possible re-infection (1B).

1.2.2: We suggest that patients have serum alanine aminotransferase (ALT) level checked upon initiation of in-center hemodialysis or upon transfer from another facility (2B).

1.2.2.1: We suggest hemodialysis patients have ALT level checked monthly (2B).

1.3: Liver testing in patients with CKD and HCV infection

1.3.1: We recommend assessing HCV-infected patients with CKD for liver fibrosis (1A).

1.3.2: We recommend an initial noninvasive evaluation of liver fibrosis (1B).

1.3.3: When the cause of liver disease is uncertain or noninvasive testing results are discordant, consider liver biopsy (Not Graded).

1.3.4: We recommend assessment for portal hypertension in CKD patients with suspected advanced fibrosis (F3L4) (1A).

1.4: Other testing of patients with HCV infection

1.4.1: We recommend assessing all patients for kidney disease at the time of HCV infection diagnosis (1A).

1.4.1.1: Screen for kidney disease with urinalysis and estimated glomerular filtration rate (eGFR) (Not Graded).

1.4.2: If there is no evidence of kidney disease at initial evaluation, patients who remain NAT-

скринінг на предмет наявності хвороби нирок (не оцінюється).

1.4.3. Ми рекомендуємо, щоб усі пацієнти з ХХН та анамнезом ВГС-інфекції, незалежно від ТНК-позитивності, спостерігались у подальшому на предмет прогресування ХХН (1A).

1.4.4. Ми рекомендуємо, щоб усі пацієнти з ХХН і анамнезом ВГС-інфекції незалежно від ТНК-позитивності проходили скринінг і, за потреби, були вакциновані проти вірусу гепатиту А (ВГА) і вірусу гепатиту В (ВГВ), а також проходили скринінг на предмет наявності вірусу імунodefіциту людини (ВІЛ) (1A).

Частина 2. Лікування інфекції ВГС у пацієнтів із ХХН

2.1. Ми рекомендуємо, щоб всі пацієнти з ХХН, інфіковані ВГС, розглядались щодо проведення протівірусної терапії (1A).

2.1.1. Ми рекомендуємо режим лікування без застосування інтерферону (1A).

2.1.2. Ми рекомендуємо вибір специфічного режиму лікування, базуючись на генотипі (субтипі) ВГС, вірусному навантаженні, попередній історії лікування, взаємодії лікарських препаратів, швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ), стадії фіброзу печінки, можливості трансплантації нирки й печінки, наявності супутніх захворювань (1A).

2.1.3. Лікуйте кандидатів на трансплантацію нирки у взаємодії із трансплантаційним центром для оптимізації своєчасності терапії (не оцінюється).

2.2. Ми рекомендуємо, щоб усі пацієнти із ШКФ ≥ 30 мл/хв/1,73 м² (ХХН 1–3b ст.) піддавались будь-якій ліцензованій протівірусній терапії прямої дії (ПВТПД) (1A).

2.3. Пацієнти із ШКФ < 30 мл/хв/1,73 м² (ХХН 4–5Д ст.) повинні лікуватись ПВТПД без рибавіріну, як показано в табл. 1.

2.4. Ми рекомендуємо, щоб усі реципієнти ниркового трансплантату, інфіковані ВГС, розглядались щодо лікування (1A).

2.4.1. Ми рекомендуємо ПВТПД, як наведено в табл. 1 (1A).

2.4.2. Ми рекомендуємо вибір режиму лікування, базуючись на генотипі (та субтипі) ВГС, вірусному навантаженні, попередній історії лікування, взаємодії лікарських засобів, ШКФ, стадії фіброзу печінки, можливості трансплантації печінки, наявності супутніх захворювань (1A).

2.4.3. Ми рекомендуємо уникати лікування інтерфероном (1A).

2.4.4. Ми рекомендуємо до початку лікування оцінити взаємодію лікарських препаратів між собою в ПВТПД та іншими наявними ліками, включаючи імуносупресивні препарати в реципієнтів ниркового трансплантату (1A).

2.4.4.1. Ми рекомендуємо моніторування рівнів інгібіторів кальциневрину впродовж та після ПВТПД (1B).

2.5. Усі кандидати на лікування повинні пройти тест на ВГВ до початку терапії (не оцінюється).

positive should undergo repeat screening for kidney disease (Not Graded).

1.4.3: We recommend that all CKD patients with a history of HCV infection, whether NAT-positive or not, be followed up regularly to assess progression of kidney disease (1A).

1.4.4: We recommend that all CKD patients with a history of HCV infection, whether NAT-positive or not, be screened, and, if appropriate, vaccinated against hepatitis A virus (HAV) and hepatitis B virus (HBV), and screened for human immunodeficiency virus (HIV) (1A).

Chapter 2: treatment of HCV infection in patients with CKD

2.1: We recommend that all CKD patients infected with HCV be evaluated for antiviral therapy (1A).

2.1.1: We recommend an interferon-free regimen (1A).

2.1.2: We recommend that the choice of specific regimen be based on HCV genotype (and subtype), viral load, prior treatment history, drug-drug interactions, glomerular filtration rate (GFR), stage of hepatic fibrosis, kidney and liver transplant candidacy, and comorbidities (1A).

2.1.3: Treat kidney transplant candidates in collaboration with the transplant center to optimize timing of therapy (Not Graded).

2.2: We recommend that patients with GFR ≥ 30 ml/min per 1.73 m² (CKD G1-G3b) be treated with any licensed direct-acting antiviral (DAA)-based regimen (1A).

2.3: Patients with GFR < 30 ml/min per 1.73 m² (CKD G4-G5D) should be treated with a ribavirin-free DAA-based regimen as outlined in Figure 1.

2.4: We recommend that all kidney transplant recipients infected with HCV be evaluated for treatment (1A).

2.4.1: We recommend treatment with a DAA-based regimen as outlined in Figure 1 (1A).

2.4.2: We recommend that the choice of regimen be based on HCV genotype (and subtype), viral load, prior treatment history, drug-drug interactions, GFR, stage of hepatic fibrosis, liver transplant candidacy, and comorbidities (1A).

2.4.3: We recommend avoiding treatment with interferon (1A).

2.4.4: We recommend pre-treatment assessment for drug-drug interactions between the DAA-based regimen and other concomitant medications, including immunosuppressive drugs in kidney transplant recipients (1A).

2.4.4.1: We recommend that calcineurin inhibitor levels be monitored during and after DAA treatment (1B).

2.5: All treatment candidates should undergo testing for HBV infection prior to therapy (Not Graded).

2.5.1. За наявності поверхневого антигену гепатиту В [HBsAg] пацієнт повинен розглядатись як кандидат на терапію ВГВ (не оцінюється).

2.5.2. Якщо HBsAg відсутній, але виявлені маркери попереднього інфікування ВГВ (наявні HBc-антитіла з HBs-антитілами або без них), проводьте динамічний контроль на предмет реактивації ВГВ з аналізом ДНК ВГВ та функціональних печінкових проб протягом ПВТПД (не оцінюється).

2.5.1: If hepatitis B surface antigen [HBsAg] is present, the patient should undergo assessment for HBV therapy (Not Graded).

2.5.2: If HBsAg is absent but markers of prior HBV infection (HBcAb-positive with or without HBsAb) are detected, monitor for HBV reactivation with serial HBV DNA and liver function tests during DAA therapy (Not Graded).

Таблиця 1. Рекомендовані лікувальні препарати для антивірусного режиму прямої дії для пацієнтів із ХХН стадії 4 і 5 (G4, G5) і реципієнтів ниркового трансплантату (PHT)^a

Функція нирки	Генотип ВГС	Рекомендований режим	Сила рекомендації	Альтернативний режим	Сила рекомендації
ХХН 4–5-ї стадій (ШКФ < 30 мл/хв/1,73 м ²), включаючи гемодіаліз та РНТ ^b	1a	Гразопревір/елбасвір	1B	Ритонавір-посилений паритапревір, омбітасвір, дазабувір (3D-режим) із рибавирином	2D
		Глекапревір/пібрентасвір	1B	Даклатасвір/асунапревір	2C
	1b	Гразопревір/елбасвір	1B	Ритонавір-посилений паритапревір, омбітасвір, дазабувір (3D-режим) з рибавирином	2D
		Глекапревір/пібрентасвір	1B	Даклатасвір/асунапревір	2C
	2, 3	Глекапревір/пібрентасвір	1B		
	4	Гразопревір/елбасвір	1D		
		Глекапревір/пібрентасвір	1B		
5, 6	Глекапревір/пібрентасвір	2D			
ХХН 5, ПД	Н/д (доцільно слідувати запропонованим режимам для ГД)				
РНТ (ШКФ ≥ 30 мл/хв/1,73 м ²)	1a	Софосбувір з ледіпсавіром, даклатасвір або семіпревір	1B	Софосбувір/рибавирин	2D
		Глекапревір/пібрентасвір ^c	1C		
	1b	Софосбувір з ледіпсавіром, даклатасвір або семіпревір	1B		
		Глекапревір/пібрентасвір ^c	1C		
	2, 3, 5, 6	Глекапревір/пібрентасвір ^c	1D	Софосбувір/даклатасвір/рибавирин ^d	2D
	4	Софосбувір з ледіпсавіром, даклатасвір або семіпревір	1D		
Глекапревір/пібрентасвір ^c		1D			

Примітки: тривалість терапії зазвичай становить 12 тижнів, але необхідно звертатись до рекомендацій Американської асоціації з вивчення захворювань печінки (AASLD) або Європейської асоціації з вивчення захворювань печінки з приводу оновлень інформації; ^a — ми рекомендуємо, щоб пацієнти з ХХН з ШКФ ≥ 30 мл/хв/1,73 м² (ХХН 1Т-3bТ) були проліковані будь-якою ліцензованою ПВТПД; ^b — недостатньо опублікованих доказових даних для лікування РНТ зі ШКФ < 30 мл/хв/1,73 м² (ХХН 4Т-5Т). Режим для РНТ повинен бути обраний з урахуванням запобігання реакції взаємодії препаратів, особливо з інгібіторами кальциневрину; ^c — базуючись на *Reau et al.*; ^d — запропоновано керівництвами AASLD (<https://www.hcvguidelines.org>); ГД — гемодіаліз; н/д — немає даних/доказовості; ПД — перитонеальний діаліз.

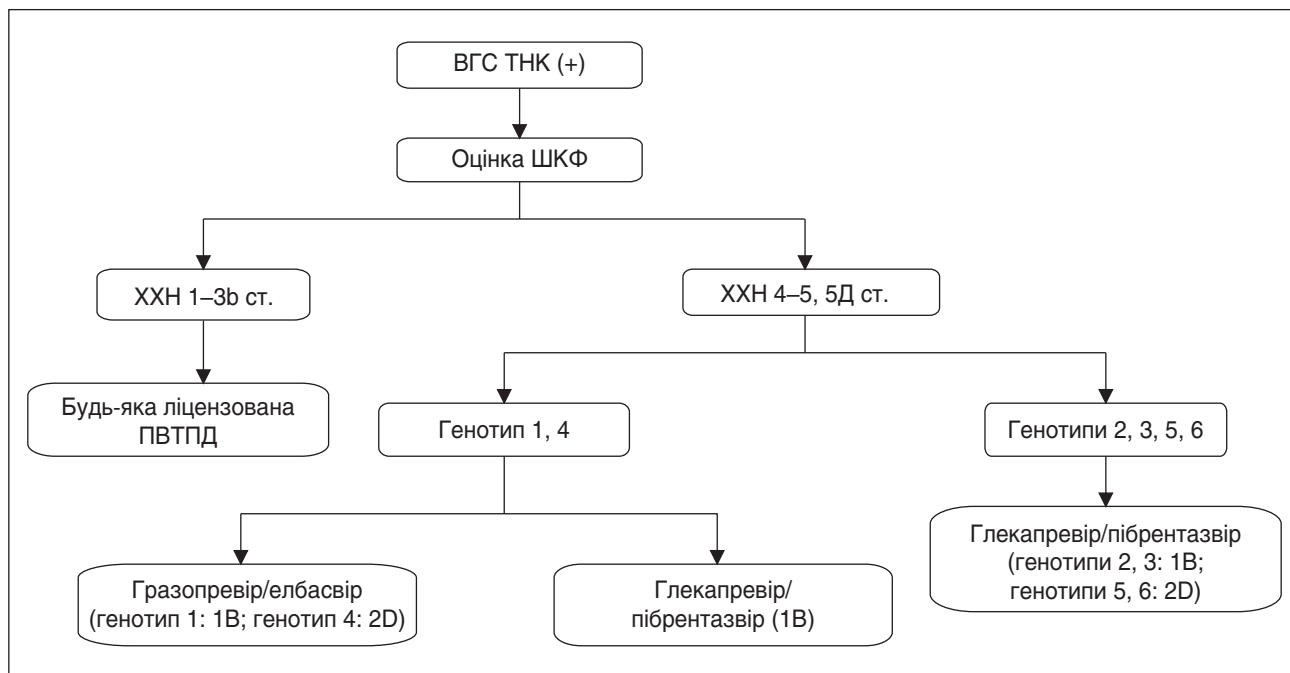


Рисунок 1. Схема лікування для XXH 1–5Д ст.

Примітки: градація рекомендацій (1–2) і сила рекомендацій (СР) наведені для кожного рекомендованого режиму лікування та генотипу ВНС; див. повністю настанови; ПВТПД — противірусна терапія прямої дії; ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації; ТНК — тест нуклеїнових кислот.

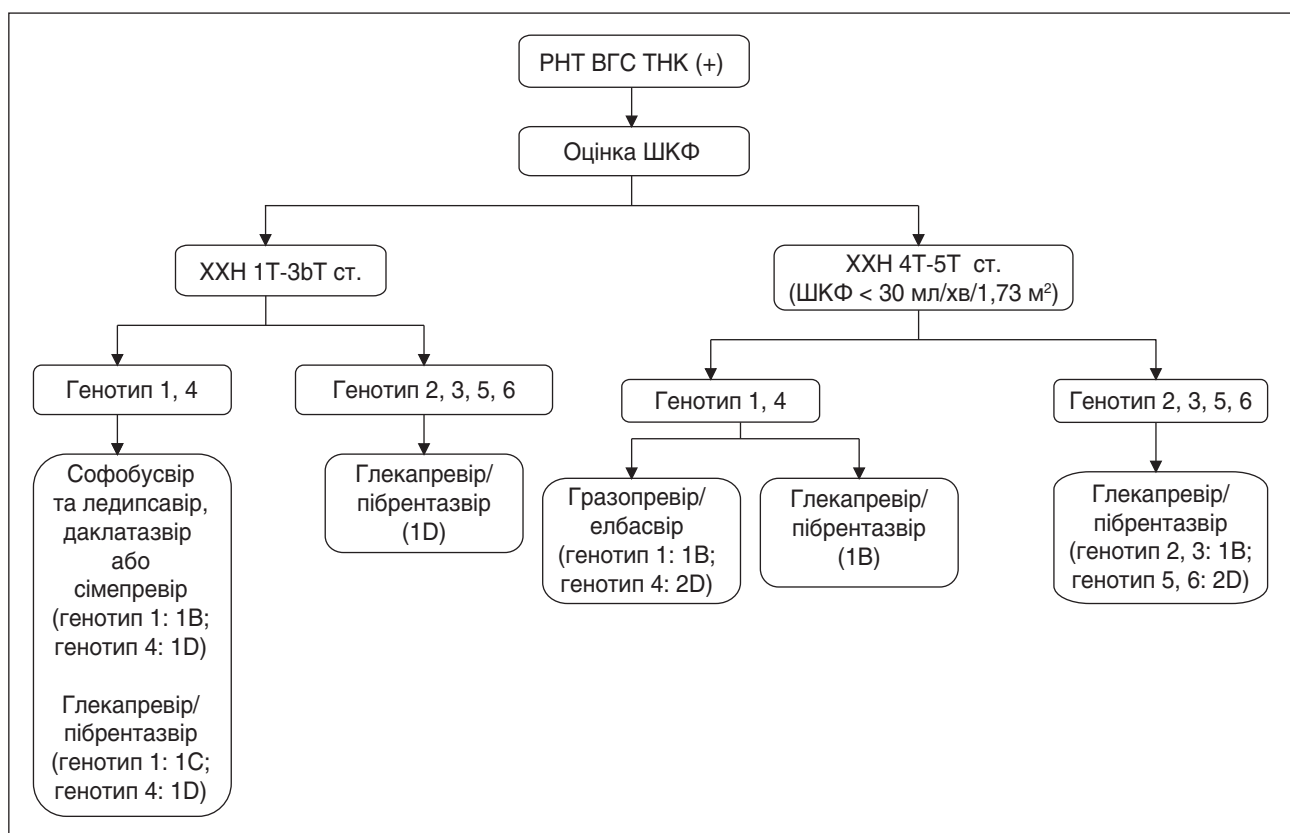


Рисунок 2. Схема лікування для реципієнтів ниркового трансплантату (PHT)

Примітки: градація рекомендацій (1–2) і сила рекомендацій (СР) наведені для кожного рекомендованого режиму лікування та генотипу ВНС; див. повністю настанови; ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації; позначка T — реципієнт трансплантату; ТНК — тест нуклеїнових кислот.

Частина 3. Запобігання трансмісії ВГС у відділеннях гемодіалізу

3.1. Ми рекомендуємо, щоб усі гемодіалізні підрозділи відповідали стандартам процедур інфекційного контролю, включаючи гігієнічні заходи, що ефективно запобігають контамінації крові та інших рідин між пацієнтами з метою уникнення передачі трансфузійних патогенів кров'яного походження (див. табл. 2) (1A).

3.1.1. Ми рекомендуємо регулярний аудит процесу інфекційного контролю у відділеннях гемодіалізу (1C).

3.1.2. Ми рекомендуємо окремо не виділяти діалізні апарати ВГС-інфікованим пацієнтам (1D).

3.1.3. Ми пропонуємо не ізолювати ВГС-інфікованих гемодіалітичних пацієнтів (2C).

3.1.4. Ми пропонуємо можливе повторне використання діалізаторів ВГС-інфікованих пацієнтів за умови дотримання стандартів процедур інфекційного контролю (2D).

3.2. Ми рекомендуємо перевірку й відстеження всіх результатів аналізів на ВГС гемодіалітичними центрами з метою ідентифікації нових випадків ВГС-інфікування в пацієнтів (1B).

3.2.1. Ми рекомендуємо вживання агресивних заходів для покращення гігієни рук (і відповідного використання рукавичок), безпеки ін'єкцій і ретельного прибирання при виявленні нового випадку ВГС, що, ймовірно, пов'язаний з діалізом (1A).

3.3. Стратегія запобігання передачі ВГС всередині відділень гемодіалізу повинна мати за пріоритет відповідність стандартам практики інфекційного контролю і не покладатись насамперед на лікування ВГС-інфікованих пацієнтів (не оцінюється).

Частина 4. Ведення ВГС-інфікованих пацієнтів до і після трансплантації нирки

4.1. Оцінка та ведення кандидатів

на трансплантацію з огляду на інфекцію ВГС

4.1.1. Ми рекомендуємо трансплантацію нирки як найкращу опцію лікування для пацієнтів із ХХН 5-ї ст., незважаючи на наявність ВГС-інфекції (1A).

4.1.2. Ми пропонуємо, щоб усі ВГС-інфіковані кандидати на трансплантацію нирки були оцінені на предмет

Chapter 3: Preventing HCV transmission in hemodialysis units

3.1: We recommend that hemodialysis facilities adhere to standard infection control procedures, including hygienic precautions that effectively prevent transfer of blood and blood-contaminated fluids between patients to prevent transmission of blood-borne pathogens (see Table 2) (1A).

3.1.1: We recommend regular observational audits of infection control procedures in hemodialysis units (1C).

3.1.2: We recommend not using dedicated dialysis machines for HCV-infected patients (1D).

3.1.3: We suggest not isolating HCV-infected hemodialysis patients (2C).

3.1.4: We suggest that the dialyzers of HCV-infected patients can be reused if there is adherence to standard infection control procedures (2D).

3.2: We recommend hemodialysis centers examine and track all HCV test results to identify new cases of HCV infections in their patients (1B).

3.2.1: We recommend that aggressive measures be taken to improve hand hygiene (and proper glove use), injection safety, and environmental cleaning and disinfection when a new case of HCV is identified that is likely to be dialysis-related (1A).

3.3: Strategies to prevent HCV transmission within hemodialysis units should prioritize adherence to standard infection control practices and should not primarily rely upon the treatment of HCV-infected patients (Not Graded).

Chapter 4: Management of HCV-infected patients before and after kidney transplantation

4.1: Evaluation and management of kidney transplant candidates regarding HCV infection

4.1.1: We recommend kidney transplantation as the best therapeutic option for patients with CKD G5, irrespective of presence of HCV infection (1A).

Таблиця 2. Заходи інфекційного контролю («гігієнічні заходи»), які, зокрема, стосуються запобігання трансмісії ВГС

<ul style="list-style-type: none"> — Відповідна гігієна та заміна рукавичок, особливо при контактах між пацієнтами, перед інвазивними процедурами та після контакту з кров'ю або потенційно контамінованими поверхнями/приладдям — Відповідна підготовка ін'єкційних препаратів із дотриманням техніки асептики та, у відповідних чистих зонах, із відповідною асептичною технікою введення препарату — Ретельна очистка та дезінфекція поверхонь апарату діалізу, особливо тих, до яких часто торкаються — Адекватне розмежування чистих і контамінованих матеріалів та обладнання

Table 2. Infection control practices (“hygienic precautions”) particularly relevant for preventing HCV transmission

<ul style="list-style-type: none"> — Proper hand hygiene and glove changes, especially between patient contacts, before invasive procedures, and after contact with blood and potentially blood-contaminated surfaces/supplies — Proper injectable medication preparation practices following aseptic techniques and in an appropriate clean area, and proper injectable medication administration practice — Thorough cleaning and disinfection of surfaces at the dialysis station, especially high-touch surfaces — Adequate separation of clean supplies from contaminated materials and equipment
--

ступеня захворювання печінки та наявності портальної гіпертензії (якщо показано) до затвердження на трансплантацію нирки (2D).

4.1.2.1. Ми рекомендуємо проведення ізольованої трансплантації нирки ВГС-інфікованим пацієнтам із компенсованим цирозом (без портальної гіпертензії) (1B).

4.1.2.2. Ми рекомендуємо призначення комбінованої трансплантації «печінка-нирка» ВГС-інфікованим пацієнтам із декомпенованим цирозом (1B) і відкладання лікування ВГС на час після трансплантації (1D).

4.1.3. Вибір часу лікування ВГС у зв'язку з трансплантацією (до або після) повинен базуватись на типі донора (живий або померлий), часі очікування за типом донора, політиці центра з використання нирок від ВГС-інфікованих загиблих донорів, генотипі ВГС і тяжкості фіброзу печінки (не оцінюється).

4.1.3.1. Ми рекомендуємо, щоб усі ВГС-інфіковані пацієнти, які є кандидатами на трансплантацію нирки, були розглянуті на предмет ПВТПД до або після трансплантації (1A).

4.1.3.2. Ми пропонуємо, щоб усі ВГС-інфіковані пацієнти, які є кандидатами на трансплантацію нирки від живого донора, були розглянуті для лікування до або після трансплантації відповідно до генотипу ВГС та очікуваного часу трансплантації (2B).

4.1.3.3. Ми вважаємо, що якщо отримання нирки від ВГС-позитивного донора підвищує шанси на трансплантацію, ВГС-інфікованому ТНК-позитивному пацієнту може бути трансплантована ВГС-позитивна нирка і призначено лікування ВГС-інфекції після трансплантації (2B).

4.2. Використання нирок від ВГС-інфікованих донорів

4.2.1. Ми рекомендуємо, щоб усі донори нирки були обстежені на предмет ВГС-інфекції шляхом імунологічного аналізу та ТНК-аналізу, якщо такий є можливим (1A).

4.2.2. Ми рекомендуємо, щоб трансплантація нирки від ТНК-позитивного донора проводилась ТНК-позитивному реципієнту (1A).

4.2.3. Після оцінки рівня фіброзу печінки ВГС-позитивні потенційні донори нирки, які не мають цирозу, повинні пройти лікування ВГС до процедури донорства; вони можуть бути допущені до донорства, якщо досягнуть стійкої вірусологічної відповіді (СВВ) і підходять як донори за іншими критеріями (не оцінюється).

4.3. Використання підтримуючих імуносупресивних схем

4.3.1. Ми пропонуємо, щоб усі звичайні схеми індукції й підтримки імуносупресії використовувались у ВГС-інфікованих реципієнтів ниркового трансплантату (2C).

4.4. Управління ускладненнями, пов'язаними з ВГС-інфекцією, у реципієнтів ниркового трансплантату

4.4.1: Ми рекомендуємо, щоб пацієнтам, які попередньо були інфіковані ВГС і досягли СВВ до транспланта-

4.1.2. We suggest that all HCV-infected kidney transplant candidates be evaluated for severity of liver disease and presence of portal hypertension (if indicated) prior to acceptance for kidney transplantation (2D).

4.1.2.1: We recommend that HCV-infected patients with compensated cirrhosis (without portal hypertension) undergo isolated kidney transplantation (1B).

4.1.2.2: We recommend referring HCV-infected patients with decompensated cirrhosis for combined liver-kidney transplantation (1B) and deferring HCV treatment until after transplantation (1D).

4.1.3: Timing of HCV treatment in relation to kidney transplantation (before vs. after) should be based on donor type (living vs. deceased donor), wait-list times by donor type, center-specific policies governing the use of kidneys from HCV-infected deceased donors, HCV genotype, and severity of liver fibrosis (Not Graded).

4.1.3.1: We recommend that all HCV-infected patients who are candidates for kidney transplantation be considered for DAA therapy, either before or after transplantation (1A).

4.1.3.2: We suggest that HCV-infected kidney transplantation candidates with a living kidney donor can be considered for treatment before or after transplantation according to HCV genotype and anticipated timing of transplantation (2B).

4.1.3.3. We suggest that if receiving a kidney from an HCV-positive donor improves the chances for transplantation, the HCV NAT-positive patient can undergo transplantation with an HCV-positive kidney and be treated for HCV infection after transplantation (2B).

4.2: Use of kidneys from HCV-infected donors

4.2.1: We recommend that all kidney donors be screened for HCV infection with both immunoassay and NAT (if NAT is available) (1A).

4.2.2: We recommend that transplantation of kidneys from HCV NAT-positive donors be directed to recipients with positive NAT (1A).

4.2.3: After the assessment of liver fibrosis, HCV-positive potential living kidney donors who do not have cirrhosis should undergo HCV treatment before donation; they can be accepted for donation if they achieve sustained virologic response (SVR) and remain otherwise eligible to be a donor (Not Graded).

4.3: Use of maintenance immunosuppressive regimens

4.3.1: We suggest that all conventional current induction and maintenance immunosuppressive regimens can be used in HCV-infected kidney transplant recipients (2C).

ції, три місяці після трансплантації або при виникненні дисфункції з боку печінки проводилось дослідження ТНК (1D).

4.4.2. Реципієнти нелікованого ВГС-позитивного трансплантату повинні мати таке ж спостереження за функцією печінки, як і ВГС-позитивні пацієнти без трансплантації, як висвітлено в керівництві Американської асоціації вивчення захворювань печінки (AASLD) (не оцінюється).

4.4.3. ВГС-інфіковані реципієнти ниркового трансплантату повинні проходити перевірку щонайменше кожні 6 місяців на протеїнурію (не оцінюється).

4.4.3.1. Ми пропонуємо пацієнтам із нововиявленою протеїнурією (відношення білка до креатиніну в сечі > 1 г/г або білок в сечі > 1 г або більше) проведення біопсії трансплантату з імунофлюоресценцією й електронною мікроскопією (2D).

4.4.4. Ми рекомендуємо ПВТПД пацієнтам із пост-трансплантаційним ВГС-асоційованим гломерулонефритом (1D).

Частина 5. Діагностика та управління ВГС-інфекцією, асоційованою із захворюванням нирок

5.1. Ми рекомендуємо проведення ниркової біопсії ВГС-інфікованим пацієнтам з клінічними ознаками хвороби нирок (не оцінюється).

5.2. Ми рекомендуємо лікування ВГС у пацієнтів із ВГС-асоційованою гломерулярною хворобою (1A).

5.2.1. Ми рекомендуємо починати лікування з ПВТПД для пацієнтів із ВГС-асоційованим гломерулярним захворюванням, стабільною функцією нирки та/або ненефротичною протеїнурією (1C).

5.2.2. Ми рекомендуємо, щоб пацієнти з маніфестною кріоглобулінемією, нефротичним синдромом або швидкопрогресуючою нирковою недостатністю крім ПВТПД лікувались імуносупресивними препаратами або плазмозаміщенням (1C).

5.2.3. Ми рекомендуємо імуносупресивну терапію пацієнтам з гістологічно верифікованим активним ВГС, асоційованим із гломерулярною хворобою, якщо вони не відповідають на антивірусну терапію, особливо із кріоглобулінемією (1B).

5.2.3.1. Ми рекомендуємо ритуксимаб як імуносупресивний препарат першої лінії (1C).

4.4: Management of HCV-related complications in kidney transplant recipients

4.4.1: We recommend that patients previously infected with HCV who achieved SVR before transplantation be tested by NAT 3 months after transplantation or if liver dysfunction occurs (1D).

4.4.2: Untreated HCV-positive kidney transplant recipients should have the same liver disease follow-up as HCV-positive non-transplant patients, as outlined in the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) guidelines (Not Graded).

4.4.3: HCV-infected kidney transplant recipients should be tested at least every 6 months for proteinuria (Not Graded).

4.4.3.1: We suggest that patients who develop new-onset proteinuria (either urine protein-to-creatinine ratio > 1 g/g or 24-hour urine protein > 1 g on 2 or more occasions) have an allograft biopsy with immunofluorescence and electron microscopy included in the analysis (2D).

4.4.4: We recommend treatment with a DAA regimen in patients with post-transplant HCV-associated glomerulonephritis (1D).

Chapter 5: Diagnosis and management of kidney diseases associated with HCV infection

5.1: We recommend that a kidney biopsy be performed in HCV-infected patients with clinical evidence of glomerular disease (Not Graded).

5.2: We recommend that patients with HCV-associated glomerular disease be treated for HCV (1A).

5.2.1: We recommend that patients with HCV-related glomerular disease showing stable kidney function and/or non-nephrotic proteinuria be treated initially with DAA (1C).

5.2.2: We recommend that patients with cryoglobulinemic flare, nephrotic syndrome, or rapidly progressive kidney failure be treated, in addition to DAA treatment, with immunosuppressive agents with or without plasma exchange (1C).

5.2.3: We recommend immunosuppressive therapy in patients with histologically active HCV-associated glomerular disease who do not respond to antiviral therapy, particularly those with cryoglobulinemic kidney disease (1B).

5.2.3.1: We recommend rituximab as the first-line immunosuppressive treatment (1C).

Переклад: к.м.н. М.Д. Іванова
Редакція: д.м.н., проф. Д.Д. Іванов ■