

ПРАКТИКУЮЧИЙ ЛОКАР



ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 89839



Артеріальна гіпертензія? Логічно контролювати з Кордерія

Лінійка Кордерія відповідає рекомендаціям ESC 2024 для лікування артеріальної гіпертензії

Реклама лікарського засобу. Інформаційний матеріал для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для медичних установ і лікарів, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозіумах із медичної тематики. Реєстраційне посвідчення МОЗ України №104/20547/01/01, №104/20547/01/02, №104/20547/01/03, №104/20547/01/04, №104/20545/01/01, №104/20545/01/02, №104/20545/01/03, №104/20544/01/01, №104/20544/01/04, №104/20544/01/03, №104/20544/01/02, №104/20546/01/01, №104/20546/01/02. Виробник: АТ «Фармак», 04080, м. Київ, вул. Кирпильська, 63. Тел.: +38 (044) 496-87-87; e-mail: info@farmak.ua; вебсайт: www.farmak.ua УНР/ПРОМО/04/2025/КДР_М/КДР_АМ/КДР_Д/КДР_Т/ПБ/001

Спецвыпуск "ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У ДОРОСЛИХ"

Американська
діабетологічна асоціація:
Стандарти медичної допомоги
при цукровому діабеті (2025 р.)

Уніфікований клінічний протокол
«Цукровий діабет 2 типу
у дорослих» (2024 р.)

Уніфікований клінічний протокол
«Цукровий діабет 1 типу
у дорослих» (2023 р.)

Спецвыпуск №3, 2025

ISSN 2413-5461



9 772413 546000 01



9 786177 228522

Нейромультивіт

КОМПЛЕКС ВІТАМІНІВ ГРУПИ **В** ДЛЯ ВЗАЄМОРОЗУМІННЯ НЕЙРОНІВ

20 таблеток

Нейромультивіт

таблетки, вкриті плівковою оболонкою

GEROT LANNACH

B₁

100 мг

B₆

200 мг

B₁₂

0,2 мг

- Комбінація незамінних нейротропних вітамінів*
- Компенсує існуючу недостатність вітамінів групи В зумовлену захворюванням нервової системи*
- Стимулює природні механізми відновлення нейронів*

СКЛАД ДІЮЧІХ РЕЧОВИН: тіаміну гідрохлорид (вітамін B₁), піридоксину гідрохлорид (вітамін B₆), ціанокобаламін (вітамін B₁₂); 1 таблетка містить тіаміну гідрохлориду (вітамін B₁) 100 мг, піридоксину гідрохлориду (вітамін B₆) 200 мг, ціанокобаламіну (вітамін B₁₂) 0,2 мг; **допоміжні речовини:** крохмаль прежелатинізований модифікований, натрію цитрат дигідрат, кислота лимонна, моногідрат, кремнію діоксид колоїдний безводний, целюлоза мікрокристалічна, магнію стеарат, повідон, макрогол 6000, титану діоксид (E 171), тальк, гіпромелоза, поліакрилатна дисперсія 30%. **ЛІКАРСЬКА ФОРМА:** таблетки, вкриті плівковою оболонкою. Основні фізико-хімічні властивості: білого або майже білого кольору, круглі двоопуклі таблетки, вкриті плівковою оболонкою. **ПОКАЗАННЯ:** неврологічні захворювання, спричинені дефіцитом вітамінів групи В. **ПРОТИПОКАЗАННЯ:** підвищена чутливість до компонентів препарату. Вітамін B₁ протипоказано застосовувати при алергічних захворюваннях. Вітамін B₆ протипоказано застосовувати при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки у стадії загострення (оскільки можливе підвищення кислотності шлункового соку). Вітамін B₁₂ протипоказано застосовувати при еритремії, еритроцитозі, тромбоемболії. **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ДОЗИ:** таблетки слід приймати після їди, не розжовуючи, запиваючи необхідною кількістю рідини. Рекомендована доза становить 1 таблетку на добу. В індивідуальних випадках дозу слід підвищити і застосовувати по 1 таблетці 3 рази на добу. Тривалість курсу лікування визначає лікар індивідуально у кожному випадку. Після періоду лікування тривалістю 4 тижні лікар приймає рішення щодо коригування та зникнення доз препарату. **ДІТИ:** не застосовувати дітям та підліткам (віком до 18 років).

* Інструкція для медичного застосування лікарського засобу Нейромультивіт Р.П. МОЗ України: UA/5926/01/01. ТОВ «БАУШ ХЕЛС»: 01103, м. Київ, вул. Професора Підвисоцького 6 В. Тел.: (044) 459 04 84. RAF NEU-UA2002-077-01. Затверджено до розміщення 02.2024.

BAUSCH Health

ПРАКТИКУЮЧИЙ ЛІКАР

THE PRACTITIONER

Спеціалізоване видання для медичних
та фармацевтичних працівників

Журнал заснований у 2012 році
Свідоцтво про державну реєстрацію серія KB №18599-7399 Р від 18.01.2012 р.
Рішенням Національної ради України
з питань телебачення і радіомовлення від 11.04.2024 № 1238
журнал зареєстрований як суб'єкт у сфері друкованих медіа,
ідентифікатор медіа R30-03738.

ISSN 2413-5461

ПРАКТИКУЮЧИЙ ЛІКАР

ТОМ 14, №3 (51), 2025

Заснований у 2012 році

Періодичність виходу — 4 рази на рік

*Реєстраційне свідоцтво
серія KB № 18599-7399 Р
від 18.01.2012 р.*

*Рішенням Національної ради України з питань
телебачення і радіомовлення від 11.04.2024
№ 1238 журнал зареєстрований як суб'єкт
у сфері друкованих медіа, ідентифікатор медіа R30-03738.*

Усі права стосовно опублікованих статей залишаються
за редакцією. Відповідальність за достовірність, добір
та викладення фактів у статтях несуть автори. Передрук
можливий із посиланням на джерело. Правову
відповідальність за розміщення, зміст, достовірність
та графічне відтворення рекламно-інформаційних
матеріалів про лікарські засоби чи пристрої несе виробник,
дистриб'ютор або інша структура, яка надала відповідні
матеріали. До друкування приймаються рецензовані наукові
матеріали, які відповідають вимогам до публікації у виданні.
*Підписано до друку 24.09.2025 р.
Формат 60х84 1/8. Друк офсетний.
Папір крейдяний. Наклад 8 000 прим.*

*Видається за наукового сприяння
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького*

*Рекомендовано до друку Вченою радою
факультету післядипломної освіти
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького,
протокол № 07-25 від 23-09-2025 р.*

Адреса редакції:

Кафедра сімейної медицини факультету
післядипломної освіти, Львів,
вул. Миколайчука, 9, тел: +380632314833
E-mail: Kaf_familymed_FPG@meduniv.lviv.ua

Видавець:

ТОВ «Видавничий дім Медкнига»
вул. Кирилівська, 160, м. Київ, 04124

Адреса для листування:
а/с-18, м. Київ-108, 04108
zdovalo@ukr.net
Тел.: (044) 587-81-07

Керівник проекту

*О.П. Влас
(066) 785-11-56*

Випусковий редактор

*Є.О. Скіндер
(093) 701-22-93*

Відділ передплати

*Т.О. Деркач
(093) 827-54-57*

www.plr.com.ua
www.medknyha.com.ua

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

професор Соломенчук Т.М.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

професор Катеренчук І.П.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Більченко О.В.

Волошина О.Б.

Дземан М.І.

Долженко М.М.

Жарінов О.Й.

Жебель В.М.

Журавльова Л.В.

Зіменковський А.Б.

Іванов В.П.

Кісельова М.М.

Кузик Ю.І.

Максимюк Г.В.

Матолінець Н.В.

Паєнок А.В.

Пирогова В.І.

Радченко О.М.

Рахман Л.В.

Сиволап В.В.

Січкоріз О.Є.

Скибчик В.А.

Склярів Є.Я.

Сторожук Б.Г.

Відповідальні секретарі — Заремба О.В.,
Копчак Л.М., Кисіль О.Ю.

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Вейн І. Тимчак

(Wayne J. Tymchak),

Едмонтон, Канада

Дегенгардт Фрідріх

(Friedrich Degenhardt),

Федеративна

Республіка Німеччина

Кухаж Євгеніуш

(Eugeniusz Józef

Kucharz), Катовіце,

Республіка Польща

Марек Григер (Marek

Grygier), Познань,

Республіка Польща

Мацей Лесяк (Maciej

Lesiak), Познань,

Республіка Польща

Мусял Яцек (Jacek

Musiak), Краків,

Республіка Польща

Хоростовська-

Винітко Йоанна

(Joanna Chorostowska-

Wynimko), Варшава,

Республіка Польща

Шигула-Юркевіч

(Szyguła-

Jurkiewicz Bożena),

Катовіце, Республіка

Польща

**Журнал індексується
в наукометричних базах**

INDEX  COPERNICUS
I N T E R N A T I O N A L



Кіхтяк О.П., Москва Х.А., Кіхтяк Т.А.

Визначальні нововведення в рекомендаціях
Американської діабетичної асоціації за 2025 рік.....4

Американська діабетологічна асоціація: Стандарти медичної допомоги при цукровому діабеті 2025.
Зміни в розділах. Комітет з професійної практики Американської діабетичної асоціації.....8

Скибчик В.А., Маршалків Д.М.

Менеджмент цукрового діабету 2-го типу в дорослих: аналіз національних
та американських настанов.....29

Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги
«Цукровий діабет 2 типу у дорослих», затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я
України 24 липня 2024 року № 1300, зі змінами згідно з Наказом № 1678 від 01 жовтня 2024 року
«Про затвердження Змін до пункту 1 розділу III Уніфікованого клінічного протоколу первинної та
спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих»»34

Урбанович А.М.

Огляд Уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної
спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих»,
затвердженого Наказом МОЗ України від 26 січня 2023 року № 151.61

Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та спеціалізованої
медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих»,
затверджений Наказом МОЗ України від 26 січня 2023 року № 15164

TABLE OF CONTENTS

Kikhtyak O.P., Moskva Kh.A., Kikhtyak T.A.

Key innovations in the 2025 American Diabetes Association guidelines4

The American Diabetes Association (ADA): 2025 Standards of Care in Diabetes.
The American Diabetes Association (ADA) Professional Practice Committee (PPC)8

Skybchik V.A., Marshalkiv D.M.

Management of type 2 diabetes mellitus in adults:
analysis of national and American guidelines.....29

Unified clinical protocol of primary and specialized medical care «Type 2 diabetes mellitus in adults»,
approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1300, as amended by the Order No. 1678,
dated October 01, 2024 «On approval of Amendments to Clause 1 of Section III of the Unified clinical
protocol of primary and specialized medical care “Type 2 diabetes mellitus in adults”»34

Urbanovych A.M.

Review of the Unified clinical protocol for primary, emergency and specialized medical care
«Type 1 Diabetes in Adults», approved by the Order of the Ministry of Health
of Ukraine dated January 26, 2023. № 15161

Unified clinical protocol of primary, emergency and specialized medical care
«Type 1 Diabetes in Adults», approved by the Order of the Ministry of Health
of Ukraine No. 151, dated January 26, 2023.....64

DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.4

О.П. Кіхтяк, Х.А. Москва, Т.А. Кіхтяк

ДНП «Львівський національний
медичний університет імені Данила
Галицького»

УДК: 616.379-008.64:614.258(083.13)

ВИЗНАЧАЛЬНІ НОВОВВЕДЕННЯ В РЕКОМЕНДАЦІЯХ АМЕРИКАНСЬКОЇ ДІАБЕТИЧНОЇ АСОЦІАЦІЇ ЗА 2025 РІК

Резюме. Стандарти медичної допомоги при цукровому діабеті Американської діабетичної асоціації (ADA) за 2025 рік містять суттєві оновлення, що акцентують увагу на багатовекторному та пацієнт-орієнтованому підході. Безперервний моніторинг глюкози (CGM) рекомендовано незалежно від наявності інсулінотерапії, що значно розширює його застосування при цукровому діабеті 2-го типу. Першочергове значення мають агоністи GLP-1 та комбіновані агоністи GIP/GLP-1, які не лише контролюють глікемію і вагу, але й забезпечують серцево-судинний, нирковий та печінковий захист. Піоглітазон залишається ключовим препаратом у лікуванні ЦД2 та його ускладнень. Резметіром, як новий препарат, рекомендований для лікування метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки (MASLD). У профілактиці особливу увагу приділено ранньому виявленню автоантитіл і застосуванню теплізумабу при ЦД1, а також комбінованому застосуванню піоглітазону і метформіну при ЦД2. Окремі рекомендації стосуються вагітних, літніх пацієнтів та осіб із високим ризиком гіпоглікемії. Щодо способу життя наголошується на збільшенні споживання рослинного білка і клітковини, дотриманні достатнього питного режиму та регулярній фізичній активності при обмеженні ультраоброблених продуктів. Значну увагу приділено освітнім програмам самоконтролю (DSMES) і використанню неклеюмучої термінології. Загалом ADA 2025 відображають перехід від глюкозоцентричного до комплексного підходу для підвищення ефективності лікування, профілактики ускладнень і покращення якості життя пацієнтів.

Ключові слова: цукровий діабет, агоністи GLP-1, піоглітазон, резметіром, програми підтримки самоконтролю осіб із діабетом (DSMES).

У рекомендаціях Американської діабетичної асоціації (англ. ADA) щодо лікування пацієнтів із цукровим діабетом (ЦД) виявляємо низку змін і нововведень.

Насамперед розширено показання до застосування безперервного моніторингу глюкози (англ. CGM). Раніше CGM радили переважно людям із ЦД, що отримують замісну інсулінотерапію. У нових стандартах лікування рекомендують безперервний контроль вмісту глюкози незалежно від факту інсулінотерапії. Відтак пацієнти із цукровим діабетом 2-го типу (ЦД2) також повинні здійснювати постійний нагляд за глікемією. Сенсор у вигляді волокна, що вводиться під шкіру, вимірює вміст глюкози в міжклітинній рідині, яка корелює з рівнем у крові. Спеціальний передавач на шкірі надсилає дані на смартфон, у якому, за допомогою мобільного додатку, відтворюється профіль змін глікемії в реальному часі з обов'язковим сповіщенням пацієнта про надто високі або низькі показники. Відстежуючи рівень глюкози 24/7, пацієнт має змогу скоригувати харчування, фізичну активність тощо. У такий спосіб зменшується ризик небажаних наслідків лікування, зокрема важких гіпоглікемій.

На відміну від попередніх рекомендацій ADA, у цьогорічних наголошується на використанні GLP-1 агоністів і комбінованих агоністів GIP/GLP-1 не лише задля більш дієвого контролю глікемії та індексу маси тіла, але й для упередження і/або лікування ниркових і серцево-судинних захворювань (зокрема, атеросклеротичного генезу). Попри це, препарати наведених вище груп призначають пацієнтам із супутнім стеатозом печінки, асоційованим із метаболічною дисфункцією (англ. MASLD), і/або із серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду. Щодо лікування MASLD згадуються також агоністи β -рецепторів тиреоїдного гормону (англ. TR β agonists). До них, зокрема, належить резметіром, що селективно діє на рецептори до тиреоїдного гормону в печінці. Препарат знижує вміст трансаміназ, тригліцериди, холестерол ліпопротеїнів низької щільності, зменшує жирові відкладення і сповільнює прогресування фіброзу. Гістологічні переваги резметірому стосуються фіброзу F2-F3. У попередніх рекомендаціях для лікування/профілактики MASLD чи стеатогепатиту, асоційованого з метаболічною дисфункцією (англ. MASH), фігурував лише піоглітазон.

Слід зазначити, що згідно з рекомендаціями останніх років піоглітазон потрапив у лідери (після метформіну, інгібіторів натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу і/або GLP-1 агоністів) щодо лікування пацієнтів із ЦД2, які мають супутні серцево-судинні захворювання атеросклеротичного генезу та високий кардіоваскулярний ризик — і це не випадково. З'ясовано, що піоглітазон знижує, від стійкої до постійної, фібриляцію передсердь після катетерної абляції та необхідність повторної абляції (загалом здатний зменшити на 30% ризик фібриляції передсердь), відновлює синусовий ритм (покращує систолічну і діастолічну функцію незалежно від наявності ЦД), зменшує розмір ураження та посилює реперфузію пошкодженої ділянки після перенесеного інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST, зменшує гіпертрофію лівого шлуночка і, як вважають, — фіброз (позитивно впливає на NTproBNP), сприяє вазодилатації легеневої артерії (відтак знижується легенева гіпертензія), пригнічує надмірну концентрацію реніну, альдостерону, підвищує адипонектин. Піоглітазон також має винятковий вплив на інсулінову резистентність, що, як патогенетична ланка, фігурує не лише при ЦД2, але й при серцево-судинних захворюваннях атеросклеротичного генезу. За умови підвищеного індексу HOMA-IR через гіперінсулінемію піоглітазон — препарат вибору. Крім зазначеного вище, піоглітазон також належить до недорогих і доступних лікарських засобів, поряд із похідними сульфонілсечовини (ПСС).

ПСС ще залишаються в рекомендаціях лікування, але із цієї групи віддають перевагу препарату третього покоління — глімепіриду. Порівняно з іншими представниками групи (першого і другого поколінь), глімепірид супроводжується значно меншим ризиком появи гіпоглікемій. До слова зазначимо, що американський розподіл препаратів у групі відрізняється від європейських класифікацій у відповідних фармакопеях. За американською версією глімепірид — єдиний препарат третьої генерації, до другої зараховують глібенкламід, а до першої — гліклазид (на американському фармацевтичному ринку відсутній).

У клінічних випадках навіть після досягнення цільової втрати ваги, щоб підтримати метаболічні ефекти, закріпитися в них і їх стабілізувати, рекомендують продовжувати фармакотерапію. У поточному документі ADA до таких препаратів зараховують GLP-1 агоністи, комбіновані агоністи GIP/GLP-1, піоглітазон. За ефективністю ін'єкційні засоби з перших двох згаданих груп розподілили в такому порядку: тірзепатид (Mounjaro®, Zepbound®) > семаглутид (Ozempic®, Wegovy®) > ліраглутид (Victoza®, Saxenda®) > дулаглутид (Trulicity®) > екзенатид (Bydureon®). Найновіший потрійний агоніст ретатрутид (Vigelan®) у цьому нормативному документі ADA не згадується.

У рекомендаціях акцентується увага на ранній діагностиці та профілактиці цукрового діабету 1-го типу (ЦД1). З цією метою радять здійснювати пошук автоантитіл в осіб із групи ризику ще до появи характерної діабетичної симптоматики. Це дасть змогу вжити відповідних заходів для попередження гострої і небезпечної ситуації у вигляді діабетичного кетоацидозу. Рання діагностика може працювати і на призупинення маніфестації ЦД1. Зокрема, імуномодуючий препарат теплізумаб здатний відтермінувати захворювання на 2-3 роки.

У контексті ЦД2 піоглітазон включено до засобів профілактики. Наразі маємо такі два препарати вибору — метформін і піоглітазон. Обидва єдині у своїх групах: бігуанідів і тіазолідиніонів відповідно. Доведено, що піоглітазон здатний додатково знизити ризик транзиторної ішемічної атаки, інсульту та інфаркту міокарда. У зв'язку із цим він рекомендований як засіб первинної та вторинної профілактики зазначених вище станів. Застереження стосуються ризику появи набряків, набору ваги, переломів. Зменшення дозування препарату допомагає уникнути побічних ефектів.

Вагітність, що перебігає на тлі різних типів ЦД (гестаційний, тип 1, тип 2), вперше подається в одній секції, де уточнюються цільові рівні глікемії, особливості використання CGM та автоматизованих систем доставки інсуліну (англ. AID system). Зокрема, цільовий рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c) для вагітних становить <6%. У підрозділі пероральних препаратів йдеться про виключення глібенкламід і метформіну як препаратів першої лінії для зниження рівня глюкози. Їх слід замінити на інсулінотерапію. Якщо до вагітності пацієнтка перебувала на метформіні з приводу синдрому полікістозних яєчників, після першого триместру його відмінюють. У додаткових призначеннях для вагітних з'явилася фолієва кислота в дозуванні 400-800 мкг/добу.

У тій частині документа, що стосується дієти, упорядники наполягають на збільшенні рослинного білка й клітковини, а також достатньому споживанні води. Натомість необхідно зменшити в раціоні харчування ультраоброблені продукти й солодкі напої, а некалорійні підсолоджувачі використовувати помірно та короткочасно. Щодо способу життя, особливу увагу приділено дозованим фізичним навантаженням, які є надзвичайно важливими, зокрема для пацієнтів, що застосовують засоби для зниження маси тіла або перенесли бariatричне хірургічне втручання.

Глікемічні цілі для осіб старшого віку залежать від супутньої патології, особливостей перебігу ЦД, ступеня ризику гіпоглікемій, а тому вміст HbA1c встановлено в межах <7-7,5%.

До переліку груп препаратів із високим ризиком гіпоглікемій зараховують такі: ПСС (гліклазид, глібенкламід, гліквідон, гліпізид, глімепірид

тощо), меглітиніди (репаглінід, натеглінід), препарати інсуліну. За необхідності призначення згаданих вище препаратів у комбінації з препаратами інших груп їхнє дозування слід знижувати.

Необхідно уникати поєднаного застосування інгібіторів DPP-4 з агоністами GPP-1 і/або комбінованими агоністами GIP/GLP-1, а також ПСС із меглітинідами.

Щодо метформіну також з'явилися нововведення. Вважають, що метформін за потреби можна додати до будь-якої терапії, але починати з нього слід лише у випадках, коли пацієнт не має жодної поєднаної із ЦД коморбідності.

Надзвичайно важливою рекомендацією ADA є віддання переваги препаратам із різнобічними властивостями. Йдеться про особливості впливу на такі органи, фактори і процеси, як серце, судини, нирки, печінка, вага, гіпоглікемія, вартість, доступність, небажані наслідки.

Значна увага приділяється освітній програмі підтримки самоконтролю при ЦД (англ. DSMES), яку вважають обов'язковою частиною сучасного ведення пацієнтів. Програма ставить перед собою такі цілі: навчити пацієнта розуміти суть ЦД, його ускладнення та принципи лікування; сформувати навички самоконтролю (моніторинг глюкози, харчування, фізична активність, прийом пероральних, ін'єкційних препаратів і/або інсуліну); забезпечувати психологічну підтримку (зменшення стресу, розвиток впевненості у своїх діях); покращувати клінічні результати (досягнення цільових рівнів HbA1c, артеріального тиску, ваги тощо); зменшувати ризик ускладнень

і госпіталізацій. Програми повинні проводитися сертифікованими діабетологами, медсестрами, дієтологами, психологами у вигляді індивідуальних консультацій, групових занять (очних, на онлайн-платформах чи мобільних застосунках). Темі навчальної програми DSMES пропонуються пацієнтові під час визначальних моментів (встановлення діагнозу, поява ускладнень, зміна терапії), а також щорічно для оновлення отриманих знань.

З'явилися нові акценти щодо вербального аспекту комунікації як серед лікарського персоналу, так і під час спілкування з пацієнтом. Зокрема, рекомендується уникати вживання терміну «діабетик» і натомість використовувати вирази на кшталт «особа з діабетом». На щастя, в українській ендокринологічній термінології мовний конструкт «діабетик» не є поширеним, проте зміщення уваги з хвороби (у цьому випадку — цукрового діабету) на людину має велике значення.

Зміни та нововведення Американської діабетичної асоціації від 2025 р. відображають зсув від звичайного контролю глюкози до багатоаспектного підходу, що враховує серцеву і ниркову безпеку, печінкову функцію, неврологічну складову тощо. Водночас залишається актуальним питання індивідуального підходу, зважаючи на вік, стать, звички, особливості праці, культурне середовище, специфічні побажання пацієнта. Такий комплексний підхід підвищує шанси на успішне лікування, профілактику ускладнень і небажаних наслідків, а загалом — покращення якості та тривалості життя пацієнтів із ЦД.

KEY INNOVATIONS IN THE 2025 AMERICAN DIABETES ASSOCIATION GUIDELINES

O.P. Kikhtyak, Kh.A. Moskva, T.A. Kikhtiak

Abstract. The 2025 Standards of Care in Diabetes by the American Diabetes Association (ADA) present major updates that emphasize a multidimensional, patient-centered approach. Continuous glucose monitoring (CGM) is now recommended regardless of insulin use, expanding its role in type 2 diabetes management. Greater priority is given to GLP-1 receptor agonists and dual GIP/GLP-1 agonists, not only for glycemic and weight control but also for cardiovascular, renal, and hepatic protection. Pioglitazone remains an important option for type 2 diabetes and its complications. Resmetirom, as a new drug, is highlighted for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). Prevention strategies include early autoantibody screening and immunotherapy (teplizumab) for type 1 diabetes, and pioglitazone alongside metformin for type 2 diabetes. Special guidance addresses pregnancy, older adults, and high hypoglycemia risk. Lifestyle recommendations stress plant-based proteins, fiber, hydration, physical activity, and reduced intake of ultra-processed foods. The document also underscores diabetes self-management education (DSMES) and non-stigmatizing communication. Overall, ADA 2025 shifts from glucose-centric management toward comprehensive care to improve outcomes, prevent complications, and enhance quality of life for people with diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, GLP-1 agonists, pioglitazone, resmetirom, diabetes self-management education and support (DSMES) programs.

Для цитування: Кіхтяк ОП, Москва ХА, Кіхтяк ТА. Визначальні нововведення в рекомендаціях Американської діабетичної асоціації за 2025 рік. Практикуючий лікар № 3-25, с. 4-7. DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.4.

Адреса для листування: Кіхтяк Олеся Павлівна, olesya66k@gmail.com; кафедра ендокринології, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», вул. Пекарська, 69, Львів, 79010, Україна.

Відомості про авторів: Кіхтяк Олеся Павлівна, olesya66k@gmail.com; докторка медичних наук, професорка кафедри ендокринології, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-1261-1939>. Москва Христина Андріївна, xuctia@hotmail.com; докторка медичних наук, доцентка кафедри ендокринології, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3366-1975>. Кіхтяк Тарас Андрійович, vinil13@ukr.net; аспірант кафедри хірургії № 2, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9619-684X>.

Особистий внесок: Кіхтяк Олеся Павлівна — генераторка ідеї написання статті, інтерпретація результатів, аналіз проблеми, проведення пошуку літератури. Москва Христина

Андріївна — аналіз літератури, інтерпретація результатів, оформлення статті відповідно до вимог. Кіхтяк Тарас Андрійович — аналіз проблеми, проведення пошуку літератури.

Фінансування: Стаття підготовлена за власні кошти.

Декларація: Автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 07.07.2025 р., прийнята на друкування 31.07.2025 р., надрукована 30.09.2025 р.

For citation: Kikhtyak OP, Moskva KhA, Kikhtiak TA. Key innovations in the 2025 American Diabetes Association guidelines. *The Practitioner*, 2025, № 2, p. 4-7. DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.4.

Correspondence address: Kikhtyak Olesya, olesya66k@gmail.com; Department of Endocrinology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska Str., Lviv, 79010, Ukraine.

Information about the authors: Kikhtyak Olesya, olesya66k@gmail.com; MD, DSc, Professor at the Department

of Endocrinology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1261-1939>. Moskva Khrystyna, xuctia@hotmail.com; MD, DSc, Associate Professor at the Department of Endocrinology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3366-1975>. Kikhtiak Taras, vinil13@ukr.net; PhD student at the Department of Surgery #2, Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9619-684X>.

Personal contribution: Kikhtyak Olesya — conceptualization, original draft preparation, interpretation of results, problem analysis, literature search. Moskva Khrystyna — literature analysis, structuring of the collected data, preparation of the article in compliance with the guidelines. Kikhtiak Taras — problem analysis, literature search.

Funding: The article has been prepared with own funds.

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial bias.

Article: Received 07.07.2025, accepted 31.07.2025, published 30.09.2025.

АМЕРИКАНСЬКА ДІАБЕТОЛОГІЧНА АСОЦІАЦІЯ: СТАНДАРТИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ 2025. ЗМІНИ В РОЗДІЛАХ*

Комітет з професійної практики
Американської діабетичної асоціації**

Стандарти медичної допомоги при цукровому діабеті 2025 року Американської діабетологічної асоціації продовжують використовуватися особистісно-орієнтовані та інклюзивні формулювання. Було докладено зусиль для послідовного застосування термінології, яка розширює можливості людей з діабетом і визнає людину в центрі надання допомоги при діабеті.

Рівні доказовості деяких рекомендацій були оновлені, але ці зміни не описані нижче, якщо клінічна рекомендація залишилася незмінною. Тобто зміни в рівні доказовості з, наприклад, E до C, не зазначені нижче. Крім багатьох незначних змін, які уточнюють рекомендації або відображають нові докази, у «Стандартах медичної допомоги 2025 року» містяться більш суттєві зміни, які детально описані нижче.

Схвалення

Другий рік поспіль підрозділ «Здоров'я кісткової тканини» розділу 4 «Комплексне медичне обстеження та оцінка супутніх захворювань» отримав схвалення Американського товариства досліджень кісткової тканини та мінералів, а розділ 8 «Ожиріння та контроль маси тіла для профілактики цукрового діабету 2-го типу» отримав схвалення Товариства з ожиріння. Сьомий рік поспіль Розділ 10 «Серцево-судинні захворювання та управління ризиком» отримав схвалення Американського коледжу кардіологів. Вперше Розділ 13 «Люди похилого віку» отримав схвалення Американського геріатричного товариства.

РОЗДІЛ 1. ПОКРАЩЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Рекомендацію 1.1 було розширено, щоб включити в неї не лише пацієнтів з діабетом, але й людей з ризиком розвитку діабету.

Рекомендація 1.2 була переглянута, щоб включити, окрім моделі хронічного захворювання, інші доказові моделі надання медичної допомоги, які, як було продемонстровано, покращують надання медичної допомоги при діабеті та покращують результати лікування. До них відносяться модель «Медичний дім, орієнтований на пацієнта», підзвітні медичні організації та моделі оплати на основі вартості, які обговорюються в тексті.

Рекомендація 1.5 була додана, щоб підкреслити важливість ініціатив з покращення якості та міжпрофесійних команд для підтримки стійких і масштабованих змін у процесах, які покращують якість медичної допомоги та результати здоров'я. Концепції впровадження були додані по всьому розділу, щоб надати практичні рекомендації щодо того, як впроваджувати та підтримувати інтервенції, які покращують надання медичної допомоги та здоров'я населення.

Рекомендація 1.6 була додана, щоб підкреслити важливість оцінки та усунення диспропорцій

* Публікується згідно ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

**Вступ, методологію та список членів Комітету з професійної практики Американської діабетичної асоціації можна знайти на сайті <https://doi.org/10.2337/dc25-SINT>

у наданні медичної допомоги при діабеті та результатах лікування. Текст містить практичні вказівки щодо вимірювання диспропорцій у стані здоров'я та залучення міжпрофесійних команд і партнерів на рівні громад для їх усунення.

Рекомендація 1.7 була переглянута, щоб підкреслити важливість скринінгу та врахування численних соціальних детермінант здоров'я, які впливають на лікування діабету, результати лікування та якість життя.

Текст рекомендації тепер включає розширене обговорення питань вартості та економічної доступності, а також нерівності у стані здоров'я та соціальних детермінант здоров'я.

Таблицю 1.1 було додано, щоб підкреслити важливість залучення міжпрофесійного командного підходу до особистісно-орієнтованої допомоги людям з цукровим діабетом протягом усього життя.

Таблиця 1.1. Міркування щодо залучення міжпрофесійних членів комплексної, особистісно-орієнтованої команди з надання допомоги при діабеті для виявлення та задоволення потреб людей з діабетом протягом усього життя

Люди з діабетом	Члени команди, які залучені до надання медичної допомоги	Унікальні міркування щодо надання медичної допомоги
Усі дорослі з діабетом	Лікар первинної медичної допомоги, медичні сестри, зареєстрований діабетолог-дієтолог та інші спеціалісти за наявності та необхідності для лікування супутніх захворювань	Оцінити та врахувати соціальні детермінанти здоров'я
Дорослі, які отримують інтенсивну інсулінотерапію, включаючи багаторазові щоденні ін'єкції інсуліну та інсулінову помпу	Клініцисти та інші члени медичної команди, які мають досвід у сучасному лікуванні діабету, включаючи використання технологій	
Усі молоді люди з діабетом	Лікарі первинної медичної допомоги, дитячий ендокринолог, зареєстрований діабетолог-дієтолог, середній медичний персонал, медсестри дитячого садка або школи чи інший фахівець, фахівець з поведінкового здоров'я (за необхідності), а також батьки або особи, які здійснюють догляд за дитиною, інші спеціалісти, за наявності та необхідності для лікування супутніх захворювань	- Оцінити та усунути соціальні детермінанти здоров'я та бар'єри, що перешкоджають безпеці, благополуччю та навчальній успішності в школі - Залучати фахівців у школі та позакласних/позашкільних заходах для забезпечення безпечного ведення діабету. У співпраці зі шкільними фахівцями та батьками або особами, які здійснюють догляд за дитиною, слід розробити індивідуальний план медичного контролю діабету - Підтримувати поступову передачу самоконтролю від опікунів до молодих людей з діабетом відповідно до їхнього розвитку
Особи з діабетом та пов'язаними з діабетом ускладненнями або супутніми захворюваннями	Направлення до спеціалістів за необхідності та наявності (напр., фахівець з психічного здоров'я, кардіолог, офтальмолог, гастроентеролог або гепатолог, невролог, нефролог, спеціаліст з лікування ожиріння або ортопед), координатор/навігатор або кейс-менеджер, клінічний фармацевт (для осіб з поліпрагмацією або складними медикаментозними планами)	Виявлення функціональних, когнітивних, фінансових та матеріально-технічних бар'єрів на шляху до самоконтролю та доказів того, що потреби в самопомозі перевищують спроможність, а також наявні ресурси та системи підтримки
Особи з соціальними та/або структурними бар'єрами для отримання допомоги	Координатор/навігатор з догляду, фахівець із соціальних послуг, страховий фахівець/навігатор, підтримка «рівний-рівному» (за наявності), громадський медичний працівник та/або фельдшер (за наявності), фахівець із громадського здоров'я та перекладач (за наявності)	Враховувати психосоціальні потреби кожної особи, наявні ресурси та системи підтримки
Літні люди	Спеціаліст з геріатрії, фахівець із соціальних послуг, кейс-менеджер, соціальний працівник, фізичний терапевт та/або ерготерапевт (залежно від функціонального стану та незалежності)	- Враховуйте стан харчування літньої людини, включаючи можливість дозволити собі (фінансові бар'єри), придбати (доступність), приготувати (приготування їжі) та споживати (здоров'я порожнини рота) поживну їжу - Оцінити та задовольнити потреби, пов'язані із зором, слухом, спритністю, когнітивними функціями, мобільністю та іншими проблемами
Особи, які перебувають у закладах довготривалого догляду	Лікарі, зареєстрований діабетолог-дієтолог, медсестри, інші медичні працівники, фізичні терапевти та ерготерапевти	Залучати фахівців у закладі довготривалого догляду для забезпечення безпечного та належного ведення діабету

Люди з діабетом	Члени команди, які залучені до надання медичної допомоги	Унікальні міркування щодо надання медичної допомоги
Вагітні з діабетом	Спеціаліст з медицини матері та плоду або акушер-гінеколог, який має досвід догляду за вагітними з діабетом (особливо за особами з цукровим діабетом 1-го типу або такими, що потребують інтенсивної інсулінотерапії), медичні сестри, офтальмолог (особливо за особами з цукровим діабетом 1-го або 2-го типу), інші спеціалісти за необхідності, а також консультант з питань лактації за необхідності	Забезпечити належне післяпологове спостереження та догляд, включаючи перехід від акушерської допомоги до встановленої первинної ланки медичної допомоги
Особи з розладами психічного здоров'я	Фахівець з психічного здоров'я, координатор медичної допомоги та фахівець із соціальних служб відповідно до віку та ситуації	Використовувати відповідні до віку та ситуації протоколи скринінгу загальних психосоціальних проблем та проблем, пов'язаних з діабетом

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ДІАБЕТУ

Додано таблицю 2.3, яка містить міркування, пов'язані з використанням та інтерпретацією лабораторних вимірювань рівня глюкози та HbA1c. Підрозділ «Класифікація» було оновлено з метою забезпечення прагматичного підходу до ведення осіб, які мають ознаки цукрового діабету як 1-го, так і 2-го типу.

У підрозділ «Цукровий діабет 1-го типу» додано Рекомендацію 2.7, яка підкреслює важливість скринінгу на основі визначення антитіл для виявлення передсимптомного цукрового діабету 1-го типу в осіб із сімейним анамнезом цукрового діабету 1-го типу або іншим чином відомим

підвищеним генетичним ризиком. Відповідний текст також було оновлено та розширено, щоб відобразити ці зміни.

Підрозділ «Гестаційний цукровий діабет» було повністю оновлено, щоб полегшити розуміння та впровадження сучасних різноманітних підходів до скринінгу та діагностики гестаційного цукрового діабету (ГЦД).

Було оновлено текст інших підрозділів, зокрема тих, що стосуються діабету та інгібіторів імунних контрольних точок, ролі мікробіому кишечника в ризик розвитку діабету, а також моногенного діабету.

Таблиця 2.3. Міркування щодо використання та інтерпретації лабораторних вимірювань глюкози та HbA1c

	Глюкоза	HbA1c
Вартість	Недорогий і доступний у більшості лабораторій світу	Дорожчий за глюкозу і не так широко доступний у світі
Часові рамки гіперглікемії	Гостре вимірювання	Вимірювання впливу глюкози за останні ~ 2–3 місяці
Стабільність до аналізу	Погана; плазма повинна бути негайно відокремлена або зразки повинні зберігатися на льоду для запобігання гліколізу	Хороша
Вимірювання зразка	Вимірювання може відрізнятися залежно від типу зразка (плазма, сироватка, цільна кров) та джерела (капілярна, венозна, артеріальна)	Вимагає зразка цільної крові
Стандартизація аналізу	Не стандартизовано	Добре стандартизовано
Натщесерце	Потрібні зразки натщесерце або в певний час	Тест натщесерце; підготовка пацієнта не потрібна
Особиста варіабельність	Висока	Низька
Гострі фактори, які можуть вплинути на рівень	Споживання їжі, стрес, нещодавня хвороба, активність	Не залежить від нещодавнього споживання їжі, стресу, хвороби, активності
Інші індивідуальні фактори, що можуть впливати на результати тесту	Добові коливання, ліки, алкоголь, куріння, білірубін	Змінений еритроцитарний обмін (наприклад, анемія, стан заліза, спленектомія, крововтрата, переливання крові, гемоліз, дефіцит глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, еритропоєтину), ВІЛ, цироз, ниркова недостатність, діаліз, вагітність
Похибки тесту	Залежить від конкретного аналізу: час обробки зразка, гемоліз, тяжка гіпертригліцеридемія, тяжка гіпербілірубінемія	Залежить від конкретного аналізу: варіанти гемоглобіну, тяжка гіпертригліцеридемія, тяжка гіпербілірубінемія

РОЗДІЛ 3. ПРОФІЛАКТИКА АБО УПОВІЛЬНЕННЯ РОЗВИТКУ ДІАБЕТУ ТА ПОВ'ЯЗАНИХ З НИМ СУПУТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

У підрозділ «Зміна способу життя для профілактики цукрового діабету 2-го типу» було додано текст, що стосується здоров'я сну у зв'язку з ризиком розвитку цукрового діабету 2-го типу. Це доповнення підкреслює, що сон є центральним компонентом в управлінні переддіабетом і цукровим діабетом 2-го типу, ставлячи його в один ряд з іншими аспектами способу життя (наприклад, фізичною активністю і режимом харчування).

У підрозділі «Фармакологічні втручання для уповільнення розвитку цукрового діабету

2-го типу» було суттєво оновлено текст про запропоноване використання терапії вітаміном D для профілактики цукрового діабету 2-го типу. Також було оновлено текст, що стосується довготривалої терапії метформіном та пов'язаного з нею дефіциту вітаміну B12.

Формулювання в Рекомендації 3.15 було посилено, щоб полегшити обговорення з окремими пацієнтами віком ≥ 8 років з цукровим діабетом 1-го типу 2 стадії про роль інфузії теплізумабу-тзвв для затримки появи симптомів цукрового діабету 1-го типу (стадія 3).

РОЗДІЛ 4. КОМПЛЕКСНЕ МЕДИЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ ТА ОЦІНКА СУПУТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Формулювання на рис. 4.1 було оновлено, а таблицю 4.1 модифіковано з урахуванням змін, внесених у Розділ 4.

Рекомендація 4.3 була змінена, щоб включити оцінку глікемічного статусу та попереднього лікування під час первинного візиту та наступних візитів, за необхідності.

Таблицю 4.2 було змінено, щоб включити основні компоненти для оцінки, планування та перенаправлення за необхідності.

Зміни внесено до підрозділу «Імунізація» для відображення оновленої інформації щодо COVID-19, пневмококової пневмонії, грипу та респіраторно-синцитіального вірусу. Таблицю 4.3 було переглянуто з метою включення важливих оновлень щодо вакцинації.

Рекомендація 4.6 була змінена, щоб уточнити первинний і повторний скринінг на аутоімунні захворювання щитовидної залози.

Таблиця 4.2. Основні компоненти для оцінки, планування та направлення до вузьких спеціалістів

Оцінка ризику ускладнень діабету
• Атеросклеротичні ССЗ та серцева недостатність в анамнезі • Фактори ризику атеросклеротичних ССЗ та 10-річна оцінка ризику атеросклеротичних ССЗ • Визначення стадії хронічної хвороби нирок (див. табл. 11.2) • Ризик гіпоглікемії (див. Розділ 6 «Цільові рівні глікемії та профілактика гіпоглікемії») • Обстеження на ретинопатію • Оцінка наявності нейропатії • Обстеження на наявність стеатогепатиту, асоційованого з порушенням метаболізму, та на стеатоз печінки, асоційований з порушенням метаболізму
Постановка цілей
• Встановити цілі для HbA1c, глюкози в крові та часу в діапазоні • Встановити цільовий рівень ліпідів • Якщо є гіпертонічна хвороба, встановити ціль артеріального тиску • Цілі щодо контролю маси тіла та фізичної активності • Цілі самоконтролю діабету
Плани терапевтичного лікування
• Управління способом життя (наприклад, зареєстрований діабетолог-дієтолог) • Фармакологічна терапія: зниження рівня глюкози • Фармакологічна терапія: фактори ризику серцево-судинних та ниркових захворювань • Контроль маси тіла за допомогою фармакотерапії або метаболічної хірургії, залежно від ситуації • Використання пристроїв для моніторингу рівня глюкози та доставки інсуліну • Направлення до спеціалістів з навчання керуванню діабетом та медичних спеціалістів (за потреби)
Направлення до спеціалістів
• Офтальмолог для щорічного огляду очей з розширенням зіниці • Планування сім'ї для осіб з репродуктивним потенціалом • Зареєстрований дієтолог для лікувального харчування • Навчання та підтримка самоконтролю діабету • Стоматолог для комплексного стоматологічного та пародонтального обстеження • Фахівець з поведінкового здоров'я (за показаннями) • Аудіолог, якщо показано • Соціальний працівник та ресурси громади, якщо показано • Реабілітолог або інший відповідний медичний працівник для оцінки фізичної та когнітивної недієздатності, якщо показано • Інші відповідні медичні працівники • Оцінка та планування лікування є важливими компонентами первинного та всіх наступних візитів

Рекомендацію 4.10 оновлено, щоб вказати на уникнення прийому ліків, які, як відомо, пов'язані з підвищеним ризиком переломів.

Рекомендація 4.12 була переглянута, щоб включити рекомендоване споживання кальцію для людей з цукровим діабетом.

Рекомендацію 4.13 оновлено, щоб уточнити, коли слід розглянути можливість застосування антирезорбтивних препаратів та остеонаболіків.

Таблицю 4.4 оновлено, щоб уточнити, коли слід проводити дослідження мінеральної щільності кісткової тканини.

Таблиця 4.4. Діагностична оцінка

Особи, які повинні пройти тестування на мінеральну щільність кісток
Особи віком ≥ 65 років
Жінки в постменопаузі та чоловіки віком ≥ 50 років з переломами в анамнезі у дорослому віці або зі специфічними для діабету факторами ризику: • Часті гіпоглікемічні стани • Тривалість діабету >10 років • Ліки від діабету: інсулін, тіазолідиндіони, сульфонілсечовина • $HbA_{1c} > 8\%$ • Периферична або автономна нейропатія, ретинопатія, нефропатія • Часті падіння • Прийом глюкокортикоїдів

Додано новий підрозділ «Стоматологічна допомога», який містить дві нові рекомендації. До Рекомендації 4.15 було додано, що людей з діабетом слід направляти на огляд до стоматолога принаймні раз на рік. Рекомендація 4.16 була додана, щоб підкреслити, що зусилля між командами терапевтів та стоматологів повинні бути скоординовані таким чином, щоб цукрознижувальні препарати могли бути належним чином скориговані до і після стоматологічних процедур, якщо це необхідно.

Рекомендація 4.17 була оновлена, щоб відобразити, що оцінка інвалідності повинна проводитися під час першого візиту, а оцінка зниження функції повинна проводитися під час кожного наступного візиту.

Рекомендація 4.18 була змінена, щоб включити розпитування про сексуальне здоров'я чоловіків і скринінг за допомогою ранкового визначення загального тестостерону в сироватці крові, якщо присутні симптоми та/або ознаки гіпогонадізму.

Рекомендація 4.19 була доповнена, щоб конкретно вказати, що чоловіки з діабетом або переддіабетом повинні проходити скринінг на еректильну дисфункцію, а також був доданий новий текст про еректильну дисфункцію.

Додано новий підрозділ «Жіноча сексуальна дисфункція», який включає дві нові рекомендації. У Рекомендації 4.20 зазначено, що медичні

працівники повинні запитувати про сексуальне здоров'я, особливо у жінок, які страждають від депресії та/або тривоги, а також у жінок з рецидивуючими інфекціями сечовивідних шляхів.

До Рекомендації 4.21 додано, що медичні працівники повинні проводити скринінг симптомів та/або ознак сечостатевого синдрому менопаузи.

Термінологія неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП) та неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ) була оновлена на «стеатоз печінки, асоційований з метаболічною дисфункцією» (СПАМД) та «стеатогепатит, асоційований з метаболічною дисфункцією» (СГАМД) відповідно. Ця оновлена номенклатура була включена до всього розділу.

Рекомендація 4.22а була переглянута, щоб уточнити, коли слід проводити скринінг ризику наявності або розвитку цирозу печінки, пов'язаного з СГАМД, використовуючи розрахований індекс фіброзу-4 (FIB-4).

Рекомендація 4.23 була змінена, щоб зазначити, що дорослі з цукровим діабетом 2-го типу або переддіабетом і показником FIB-4 $>1,3$ повинні проходити додаткову стратифікацію ризику.

Рекомендація 4.24 була переглянута, щоб зазначити, що особи з високим ризиком значного фіброзу печінки повинні бути направлені до гастроентеролога або гепатолога.

Рекомендація 4.25 була переглянута з метою включення міжпрофесійного командного підходу при сприянні зниженню маси тіла, зокрема, зі структурованим планом харчування і програмою фізичної активності для кардіометаболічних переваг і поліпшення гістологічних показників.

Рекомендація 4.26 була переглянута з метою включення подвійного агоніста глюкозозалежного інсулінотропного поліпептиду (ГІП) і агоніста рецептора глюкагоноподібного пептиду 1 (арГПП-1) з потенційними перевагами при СГАМД в якості додаткової терапії до втручань, спрямованих на зміну способу життя, для зниження маси тіла у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу, СПАМД і надлишковою масою тіла або ожирінням.

Рекомендація 4.27а була переглянута, щоб зазначити, що у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу та підтвердженим біопсією СГАМД або з високим ризиком розвитку фіброзу печінки, перевага надається використанню піоглітазону або арГПП-1, або подвійного ГІП та арГПП-1 для контролю глікемії через потенційний позитивний вплив на СГАМД.

Рекомендацію 4.27b було додано, щоб зазначити, що комбіновану терапію піоглітазоном і арГПП-1 можна розглядати для лікування гіперглікемії у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу з підтвердженим біопсією СГАМД або з високим ризиком розвитку фіброзу печінки через

потенційний сприятливий вплив такої комбінації на СГАМД.

Рекомендацію 4.28 було додано, щоб зазначити, що лікування агоністом рецептора β гормону щитовидної залози у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу або переддіабетом з СПАМД з помірним (F2) або прогресуючим (F3) фіброзом печінки може бути розглянуто, і що пацієнта слід

скерувати до гастроентеролога або гепатолога, який має досвід ведення СПАМД для початку та моніторингу цієї терапії.

Рисунок 4.2 було переглянуто, щоб відобразити важливі оновлення діагностичного алгоритму для стратифікації ризику та профілактики цирозу печінки в осіб з СПАМД, а новий рис. 4.3 включає алгоритм лікування СПАМД.

РОЗДІЛ 5. СПРИЯННЯ ПОЗИТИВНІЙ ПОВЕДІНЦІ ТА БЛАГОПОЛУЧЧЮ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я

У підрозділі «Навчання та підтримка самоконтролю діабету» Рекомендацію 5.1 було оновлено, щоб підкреслити, що всім людям з діабетом слід рекомендувати брати участь у навчанні та підтримці самоконтролю діабету (НПКД), а не просто заохочувати їх до участі.

Рекомендацію 5.2 було оновлено, щоб уточнити, коли слід надавати допомогу в НПКД.

Рекомендація 5.3 була переглянута, щоб зробити її більш стислою та орієнтованою на дії, з акцентом на рутинній оцінці ключових цілей навчання та підтримки самоконтролю діабету.

Рекомендація 5.4 була додана, щоб підкреслити важливість скринінгу на наявність проблем з поведінковим здоров'ям одночасно з оцінкою потреби в НПКД.

Формулювання Рекомендації 5.5 було оновлено, щоб підкреслити, що НПКД має бути культурно прийнятним і відповідати індивідуальним уподобанням, потребам і цінностям.

Рекомендацію 5.6 було оновлено, щоб відобразити поширену практику дистанційного надання послуг НПКД та відшкодування витрат на дистанційне надання послуг.

Рекомендацію 5.9 було оновлено, щоб підкреслити важливість скринінгу та врахування соціальних детермінант здоров'я при розробці та наданні НПКД.

Формулювання Рекомендації 5.5 було оновлено, щоб зазначити, що НПКД має бути культурно прийнятною та відповідати індивідуальним уподобанням, потребам і цінностям.

Рекомендацію 5.6 було оновлено, щоб відобразити поширену нині практику дистанційного надання НПКД та відшкодування витрат на дистанційне надання послуг.

Рекомендація 5.9 була оновлена, щоб підкреслити важливість скринінгу та врахування соціальних детермінант здоров'я при розробці та наданні НПКД.

У підрозділі «Медична дієтотерапія» було оновлено Рекомендацію 5.12, щоб підкреслити важливість надання лікування на основі харчування, фізичної активності та поведінкової терапії для осіб з надмірною масою тіла або ожирінням,

спрямованого на зниження маси тіла щонайменше на 3–7 %.

Рекомендація 5.14 щодо режиму харчування тепер має переглянуті формулювання, які включають оброблені харчові продукти, нежирні білки та немолочні альтернативи.

Рекомендація 5.16 була оновлена, щоб включити практичні формулювання і чіткість щодо використання дієтичних добавок для зниження рівня глікемії.

Рекомендації 5.17 та 5.18 були оновлені та доповнені практичними формулюваннями відповідно.

Рекомендація 5.19 була оновлена для використання практичних формулювань.

Рекомендація 5.20 була переглянутою та і тепер рекомендує обмежувати споживання натрію відповідно до клінічних показань, що може бути досягнуто, зокрема, шляхом обмеження споживання перероблених продуктів харчування.

Рекомендацію 5.21 було змінено, щоб надати перевагу воді, а не поживним і непоживним підсолодженим напоям, а Рекомендацію 5.22 було додано, щоб зазначити, що непоживні підсолоджувачі можна використовувати замість підсолоджених цукром продуктів у помірних кількостях і протягом короткого періоду часу, щоб зменшити загальне споживання калорій і вуглеводів.

Рекомендація 5.23 була додана, щоб підкреслити важливість скринінгу на недоїдання, особливо для тих, хто переніс метаболічну хірургію, а також для тих, хто отримує фармакологічну терапію для контролю маси тіла.

Рекомендація 5.25 була переглянута з метою використання практичних формулювань.

Рекомендація 5.26 була додана для вирішення проблеми прийому інгібіторів натрійзалежного котранспортеру глюкози 2 типу (iN3K7G2), яка за певних умов пов'язана з кетоацидозом. Вона містить вказівки щодо обізнаності, профілактики, зменшення ризику та корекції дієти.

Було додано Рекомендацію 5.29, яка заохочує до вживання білків і клітковини рослинного походження, а також Рекомендацію 5.31, яка заохочує до обмеження продуктів з високим вмістом

Таблиця 5.5. Зміни в прийомі ліків під час голодування

Назва препарату	Ризик гіпоглікемії	Час прийому	Загальна добова доза
Метформін, інгібітор НЗКТГ2, інгібітор ДПП-4, агоніст рецептора ГПП-1, акарбоза або піоглітазон	Низька	• Якщо один раз на день, то приймати під час основного прийому їжі • Якщо двічі на день, то розподілити дозу між двома прийомами їжі • Якщо один раз на тиждень, час прийому не змінювати	• Без змін
Сульфонілсечовина нового покоління (глімепірид та гліклазид)	Низька та помірна	• Якщо один раз на день, то приймати під час основного прийому їжі • Якщо двічі на день, то розподілити дозу між двома прийомами їжі	Зменшити дозу, якщо рівень глюкози знаходиться в межах індивідуального цільового діапазону та за відсутності гіпоглікемії або гіперглікемії на початковому рівні
Сульфонілсечовина старого покоління (глібурид)	Від помірної до високої	Приймати під час основного прийому їжі	Замінити на сульфонілсечовину нового покоління або зменшити дозу на 50 %
Базальний інсулін	Від помірної до високої	• Для базальних аналогів тривалої дії (гларгін 300 або деглудек) немає необхідності змінювати час прийому • Для інших базальних інсулінів приймайте на початку перерви між прийомами їжі	• Обирайте інсулін з найнижчим ризиком гіпоглікемії серед класу • При поганому контролі зменшити дозу на 25–35 %
Прандіальний інсулін	Високий	Під час прийому їжі	• Зменшити дозу інсуліну для прийому їжі з наступним голодуванням (35–50 %) • Для інших прийомів їжі доза інсуліну повинна відповідати спожитим вуглеводам
Комбіновані інсуліни та препарати інсуліну	Високий	• Якщо один раз на день, то приймати під час основного прийому їжі • Якщо двічі на день, то розділити дозу між двома прийомами їжі	• Зменшити дозу інсуліну для прийому їжі після голодування (на 35–50 %) • Для інших прийомів їжі дозу не змінювати

Примітки: ДПП-4 — дипептидилпептидаза 4; ГПП-1 — глюкагоноподібний пептид 1; НЗКТГ 2 — натрійзалежний ко-транспортёр глюкози 2 типу.

насичених жирів для зниження ризику серцево-судинних захворювань.

Дві нові рекомендації були додані щодо релігійного посту. Рекомендація 5.32 передбачає використання комплексної оцінки ризику «Міжнародного альянсу з діабету і Рамадану» для стратифікації ризику людей з діабетом перед початком релігійного посту. Рекомендація 5.33 була створена для надання рекомендацій медичним працівникам, які доглядають за людьми з діабетом, що беруть участь у релігійному пості.

Крім того, доданий рис. 5.1 ілюструє відмінності та подібності між релігійним та інтервальним постом для людей з цукровим діабетом. Таблиця 5.4 містить розрахунок ризику та запропоновану шкалу ризику для людей з діабетом, які прагнуть постити під час Рамадану, а Таблиця 5.5 містить інформацію про зміни в прийомі ліків під час посту.

У підрозділі «Фізична активність» Рекомендацію 5.34 було оновлено і доповнено твердженням про обмеження часу, проведеного в сидячому положенні, що включає рекреаційний час перед екраном.

Рекомендація 5.38 була змінена, щоб вказати, що тривале сидіння слід переривати принаймні кожні 30 хв для поліпшення глікемії.

Рекомендація 5.39 була додана для консультування дорослих і молодих людей, які отримують фармакотерапію для контролю маси тіла або метаболічну хірургію, щодо дотримання рекомендацій з фізичної активності. У супровідному тексті розглядається проблема саркопенічного ожиріння при застосуванні інкретинової терапії та метаболічної хірургії.

У підрозділі «Припинення куріння: Тютюн, електронні сигарети та канабіс» було додано Рекомендацію 5.42, яка радить людям з цукровим діабетом 1-го типу та іншими формами діабету, схильним до ризику розвитку діабетичного кетоацидозу (ДКА), не вживати рекреаційний канабіс у будь-якій формі через ризик розвитку синдрому канабіноїдного гіперемезу. У супровідному тексті описано синдром канабіноїдного гіперемезу та його діагностичні критерії.

Рекомендацію 5.43 у розділі «Підтримка позитивної поведінки щодо здоров'я» було оновлено, щоб включити якість життя, пов'язану зі здоров'ям, як кінцевий результат використання стратегій поведінкового здоров'я для підтримки самоконтролю та здорової поведінки.

Рекомендація 5.45 «Психосоціальна допомога» була переглянута і тепер містить конкретні

психосоціальні проблеми, на які повинні звертати увагу медичні працівники, включаючи дистрес, депресію, тривогу, страх гіпоглікемії та порушення харчової поведінки.

Рекомендація 5.48 «Діабетичний дистрес» була оновлена, щоб рекомендувати частоту щонайменше щорічного скринінгу на наявність діабетичного дистресу у людей з діабетом, осіб, які здійснюють догляд за ними, та членів сім'ї.

Рекомендація 5.49 «Тривога» була оновлена і тепер рекомендує скринінг на тривогу, що відповідає рекомендаціям Цільової групи профілактичних служб США щодо скринінгу на тривогу.

Рекомендація 5.50 у розділі «Тривога» була доповнена рекомендацією щодо скринінгу страху

гіпоглікемії у людей з цукровим діабетом, які мають ризик гіпоглікемії або страх гіпоглікемії.

Рекомендація 5.51 «Депресія» була змінена, щоб додати більш практичні формулювання щодо важливості повторного скринінгу депресії.

Рекомендація 5.54 «Порушення харчової поведінки» була оновлена, щоб рекомендувати скринінг порушень харчової поведінки з використанням валідованих скринінгових заходів. У супровідному тексті описано розлади або порушення харчової поведінки, про які найчастіше повідомляють у людей з діабетом.

Таблиці 5.7 і 5.8 були додані для ілюстрації психосоціальних проблем та їх зв'язку з наслідками, пов'язаними з діабетом, у дорослих з цукровим діабетом 1-го і 2-го типу відповідно.

Таблиця 5.7. Психосоціальні проблеми та їх зв'язок з наслідками, пов'язаними з діабетом, у дорослих з цукровим діабетом 1-го типу

	Підвищення рівня HbA1c	Підвищення артеріального тиску	Підвищення рівня холестерину	Підвищення макросудинних ускладнень	Підвищення мікросудинних ускладнень	Погіршення поведінки щодо самообслуговування	Коморбідні психосоціальні проблеми	Погіршення якості життя	Підвищення смертності
Діабетичний дистрес	+++	?	+	+++	+++	+++	+++	+++	?
Депресія та депресивні симптоми	+++	?	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Тривога	+++	?	?	?	?	+++	+++	+++	?
Порушення харчової поведінки (нестача інсуліну)	+++	?	?	?	+++	+++	+++	+++	+++
Серйозні психічні захворювання (шизофренія, розлади особистості)	+++	?	+	+++	+++	?	+++	?	+++
Когнітивні порушення	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	?	+++

Примітки: +++ — переконливі докази (узгоджені результати кількох досліджень хорошої методологічної якості або одного дослідження відмінної методологічної якості); ++ — спомірні докази (узгоджені результати кількох досліджень задовільної методологічної якості або одного дослідження хорошої методологічної якості); + — обмежені докази (докази одного дослідження задовільної методологічної якості); ? — дані відсутні.

Таблиця 5.8. Психосоціальні проблеми та їх зв'язок з наслідками діабету у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу

	Підвищення рівня HbA1c	Підвищення артеріального тиску	Підвищення дисліпідемії	Підвищення частоти макросудинних ускладнень	Підвищення частоти мікросудинних ускладнень	Погіршення навичок самообслуговування	Коморбідні психосоціальні проблеми	Погіршення якості життя	Підвищення смертності
Діабетичний дистрес	+++	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Депресія та депресивні симптоми	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Тривога	+++	++	+	+++	+	+++	+++	+++	+++
Порушення харчової поведінки (розлад переїдання, синдром нічної їжі)	+/-	?	?	?	?	+	+++	+++	?
Серйозні психічні захворювання (шизофренія, біполярний розлад)	+/-	?	?	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Когнітивні порушення	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Примітки: +++ — переконливі докази (узгоджені результати кількох досліджень хорошої методологічної якості або одного дослідження відмінної методологічної якості); ++ — спомірні докази (узгоджені результати кількох досліджень задовільної методологічної якості або одного дослідження хорошої методологічної якості); + — обмежені докази (докази одного дослідження задовільної методологічної якості); +/- — непереконливі докази, ? — дані відсутні.

РОЗДІЛ 6. ГЛІКЕМІЧНІ ЦІЛІ ТА ГІПОГЛІКЕМІЯ

Рекомендація 6.12 була додана з метою сприяння рутинному скринінгу страху перед гіпоглікемією в осіб, які належать до групи ризику розвитку гіпоглікемії.

Додано новий підрозділ «Гіперглікемічні кризи: Діагностика, лікування та профілактика», який охоплює епідеміологію, діагностичні критерії та амбулаторну профілактику ДКА та гіперглікемічного гіперосмолярного стану (ГГС).

Додано нові рекомендації щодо рутинної оцінки анамнезу ДКА та ГГС (рекомендація 6.20) та надання структурованої профілактичної освіти (рекомендація 6.21) в амбулаторних умовах.

Додано таблиці 6.9 і 6.10, які включають фактори ризику гіперглікемічних кризів, а також клінічні прояви ДКА і ГГС у людей з діабетом відповідно.

Рисунок 6.2 було переглянуто, щоб забезпечити конкретний і дієвий підхід до вибору індивідуальних глікемічних цілей, враховуючи стан здоров'я та інші специфічні для людини і

лікування фактори, що сприяють досягненню більш або менш суворих цілей.

Таблиця 6.9. Фактори ризику гіперглікемічних кризів

Цукровий діабет 1-го типу/абсолютний дефіцит інсуліну
Молодий вік
Гіперглікемічні кризи в анамнезі
Наявність інших ускладнень діабету
Наявність інших хронічних захворювань (особливо у людей з цукровим діабетом 2-го типу)
Наявність поведінкових розладів (наприклад, депресія, біполярний розлад, розлади харчової поведінки)
Вживання алкоголю та/або наркотичних речовин
Високий рівень HbA1c
Соціальні детермінанти здоров'я

Примітки: Дані взяті з досліджень McCoy та ін., Gibb та ін., Randall та ін., Thomas та ін.

Таблиця 6.10. Клінічна картина у людей з діабетом з діабетичним кетоацидозом та гіперглікемічним гіперосмолярним станом

Діабетичний кетоацидоз	Гіперглікемічний гіперосмолярний стан
Розвивається від кількох годин до кількох днів	Розвивається від кількох днів до тижня
Зазвичай тривожний	Зміна когнітивного стану поширена
Поліурія, полідипсія, втрата ваги та зневоднення	
Нудота, блювання та біль у животі	Часто супроводжується іншими гострими захворюваннями
Дихання Куссмауля	
Третина невідкладних станів, пов'язаних з гіперглікемією, мають гібридну картину ДКА-ГГС	

Примітки: ДКА — діабетичний кетоацидоз, ГГС — гіперглікемічний гіперосмолярний стан. Адаптовано з Umpierrez та ін.

РОЗДІЛ 7. ТЕХНОЛОГІЇ ДІАБЕТУ

Рекомендація 7.8 була змінена, щоб підкреслити важливість раннього початку застосування технологій лікування діабету, навіть при встановленні діагнозу.

Рекомендація 7.9 була додана, щоб підкреслити, що звіти для всіх пристроїв безперервного моніторингу глюкози (CGM), підключених інсулінових пристроїв, а також систем безперервної підшкірної інфузії інсуліну та автоматизованої доставки інсуліну (AID) повинні бути стандартизовані і включати, як мінімум, амбулаторний профіль глюкози і щотижневий підсумок. Крім того, медичні працівники повинні мати можливість отримувати необроблені дані або щоденні та щотижневі звіти.

Рекомендація 7.14 була змінена, щоб поінформувати лікаря про потенційний вплив ліків та інших речовин на рівень глюкози, виміряний за допомогою глюкометра.

Таблицю 7.2 змінено, щоб включити різні потенційні речовини або медичні стани, які можуть впливати на рівень глюкози при вимірюванні глюкометром.

Таблицю 7.3 змінено, включивши до неї опис безрецептурних приладів для вимірювання рівня глюкози в крові.

Рекомендацію 7.15 змінено на підтримку використання CGM в режимі реального часу (rtCGM) та CGM з переривчастим скануванням (isCGM) для молоді та дорослих з діабетом (1-го або 2-го типу) на будь-якому типі інсулінотерапії на основі найновіших даних літератури.

Рекомендація 7.16 була додана з метою розгляду застосування rtCGM або isCGM у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу, які приймають цукрознижувальні препарати, відмінні від інсуліну, для досягнення і підтримки індивідуальних глікемічних цілей.

Таблиця 7.2. Найпоширеніші речовини та/або умови, що впливають на роботу глюкометрів (для стаціонарного та амбулаторного використання)

Речовина або стан	Вплив на показники рівня глюкози, виміряні глюкометром
Мальтоза*	Хибно завищені показники рівня глюкози в крові
Галактоза	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові
Ксилоза	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові
N-ацетилцистеїн†	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові
Ацетамінофен	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові при низькому рівні глюкози в крові
Дофамін	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові при низькому рівні глюкози в крові
Фуросемід	Хибно знижені показники рівня глюкози в крові
Вітамін С	Хибно знижені або підвищені показники рівня глюкози в крові
Сечова кислота	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові при дуже низькому або дуже високому рівні глюкози
Гематокрит (високий)	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові
Гематокрит (низький)	Хибно підвищені показники рівня глюкози в крові

Примітки: * — Тільки метод немодифікованої глюкозо-дегідрогенази.† — Монітори глюкозодегідрогенази з використанням піролохінолінового хінонового кофактора (GDH/PQQ).

Рекомендація 7.18 була змінена для узгодження з Розділом 15 «Ведення діабету під час вагітності» та відображення оновленої інформації щодо переваг CGM при цукровому діабеті 1-го типу та вагітності, а також при інших типах діабету під час вагітності.

Текст про CGM було розширено, щоб включити оновлені датчики, інтегровані з системами AID, і оновити найновіші дані літератури, що підтверджують переваги CGM в осіб з цукровим діабетом 2-го типу на цукрознижувальних препаратах, відмінних від інсуліну, отримані в клінічних випробуваннях і реальних дослідженнях. Розділ про CGM було розширено, щоб врахувати необхідність стандартизації будь-яких звітів про пристрої для лікування діабету і надати лікарям не тільки односторінковий резюме, але й доступ до детальних звітів і навіть необроблених даних з пристроїв, особливо тих, що повідомляють про модифікацію дози інсуліну, наприклад, систем AID.

Текст, присвячений інсуліновим помпам і системам AID, було значно розширено для

Таблиця 7.3. Пристрої для безперервного моніторингу рівня глюкози

Тип CGM	Опис
rtCGM	Системи CGM, які безперервно вимірюють та відображають рівень глюкози
isCGM з сигналізацією та без неї	Системи CGM, які безперервно вимірюють рівень глюкози, але потребують сканування для візуалізації та зберігання значень глюкози
Професійні глюкометри CGM	Пристрої CGM, які надають на людину з діабетом в кабінеті медичного працівника і носять протягом певного періоду час у (як правило, 7–14 днів). Дані можуть бути сліпими або видимими для людини, яка носить пристрій. Дані використовуються для оцінки глікемічних патернів і тенденцій. На відміну від пристроїв rtCGM та isCGM, ці пристрої є клінічними і не належать людям з переддіабетом або діабетом, які не отримують інсулін
Безрецептурні пристрої CGM	CGM, які називаються біосенсорами, безперервно вимірюють рівень глюкози і відображають його в різні моменти часу, надають інформацію, а не тривожні сигнали, і показані людям з переддіабетом або діабетом, які не отримують інсулін

Примітки: CGM — безперервний моніторинг глюкози; isCGM — періодично сканований CGM; rtCGM — CGM у реальному часі.

обговорення особливостей різних систем AID і даних, отриманих в ході основних досліджень і реальних досліджень цукрового діабету 1-го і 2-го типу.

Рекомендація 7.29 була змінена, щоб включити надання підтримки та консультацій з управління діабетом у людей з діабетом, які використовують системи замкнутого циклу з відкритим вихідним кодом.

Текст щодо систем із замкнутим циклом з відкритим вихідним кодом також було розширено, щоб включити найновіші опубліковані докази безпеки та ефективності цих систем у людей з цукровим діабетом 1-го типу.

Рекомендація 7.30 була розширена, щоб включити переваги поєднання технологій з онлайн або віртуальним коучингом для поліпшення результатів глікемії в осіб з діабетом і переддіабетом.

Рекомендація 7.32 була доопрацьована, щоб підкреслити важливість продовження використання інсулінових помп або AID у людей з діабетом під час госпіталізації, коли це є клінічно доцільним, і з підтверджуючими вимірюваннями рівня глюкози в крові в місці надання медичної допомоги для коригування дози інсуліну, оцінки та лікування гіпоглікемії. Використання цих пристроїв у стаціонарі повинно залежати від наявності інфраструктурної підтримки та інституційних протоколів лікування діабету.

РОЗДІЛ 8. ОЖИРІННЯ ТА КОНТРОЛЬ МАСИ ТІЛА ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ

Рекомендація 8.2a була оновлена, щоб пояснити, що додаткові вимірювання розподілу жиру в організмі є виправданими, якщо ІМТ є невідзначеним.

Рекомендація 8.2b була переглянута, щоб рекомендувати моніторинг антропометричних вимірювань, пов'язаних з ожирінням, принаймні кожні 3 місяці під час активного лікування з контролю маси тіла.

До тексту було додано обговорення стигматизації та упередженого ставлення до людей з великими розмірами тіла.

Рекомендацію 8.11 було розширено, щоб відобразити важливість постійного моніторингу, підтримки та втручань для осіб, які досягли цілей зі зниження маси тіла, для підтримки досягнення цих цілей у довгостроковій перспективі.

Рекомендація 8.18 була доповнена рекомендацією щодо скринінгу на недоїдання для людей з діабетом і ожирінням, які значно втратили масу тіла.

Рекомендація 8.19 була додана, щоб рекомендувати продовжувати фармакотерапію для контролю маси тіла, за показаннями, після досягнення цілей зниження маси тіла, щоб зберегти переваги для здоров'я і уникнути відновлення маси тіла і погіршення кардіометаболічних порушень, які часто виникають в результаті раптового припинення фармакотерапії для контролю маси тіла.

Рекомендація 8.25 була переглянута, щоб підкреслити необхідність використання пристрою CGM для підвищення безпеки в осіб з постметаболічною хірургічною гіпоглікемією.

Оновлені таблиці 8.1 і 8.2 містять детальну інформацію про ефективність, поширені побічні ефекти, міркування щодо безпеки та вартість затверджених варіантів фармакотерапії для контролю маси тіла.

До тексту додано обговорення вартості ліків та бар'єрів доступу до них і пропозиції для членів міжпрофесійної команди з лікування діабету щодо зменшення фінансових бар'єрів.

Таблиця 8.1. Фармакотерапія для контролю маси тіла

Назва препарату	Напрямок лікування; втрата маси тіла від вихідного рівня	Часовий проміжок для втрати маси тіла (тижні)*	Поширені побічні ефекти	Можливі проблеми з безпекою та міркування щодо безпеки
Симпатоміметичні амінові анорексигенні засоби: дозволені лише для короткочасного застосування				
Фентермін†	15 мг щодня; 7,4 % 7,5 мг щодня; 6,6 % - Плацебо; 2,3 %	28	Сухість у роті, безсоння, запаморочення, дратівливість, підвищення артеріального тиску, прискорене серцебиття	- Протипоказаний для застосування в комбінації з інгібіторами моноаміноксидази - Обережно при серцево-судинних захворюваннях - Не застосовувати при високому ризикі розвитку глаукоми через ризик гострої закритокутової глаукоми
Інгібітор ліпази				
Орлістат‡	120 мг 3 рази на день; 9,6 % - Плацебо; 5,6 %	52	Біль у животі, метеоризм, позиви до дефекації	- Потенційна мальабсорбція жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К) та деяких лікарських засобів (наприклад, циклоспоринолу, гормонів щитовидної залози, протисудомних препаратів) - Повідомлялося про рідкісні випадки тяжкого ураження печінки - Жовчокам'яна хвороба - Нефролітіаз
Симпатоміметична аноректична/протиепілептична комбінація амінів				
Фентермін/топірамат ER§	15 мг/92 мг щодня; 9,8 % 7,5 мг/46 мг щодня; 7,8 % - Плацебо; 1,2 %	56	Запор, парестезія, безсоння, назофарингіт, ксеростомія, підвищення артеріального тиску, нефролітіаз	- Протипоказаний для застосування в комбінації з інгібіторами моноаміноксидази - Вроджені вади розвитку - Когнітивні порушення - Обережно при серцево-судинних захворюваннях - Не застосовувати при високому ризикі глаукоми через ризик гострої закритокутової глаукоми
Комбінація антагоністів опіоїдів/антидепресантів				
Налтрексон/бупропіон ER	16 мг/180 мг двічі на день; 5 % - Плацебо; 1,8 %	56	Запор, нудота, головний біль, ксеростомія, безсоння, підвищення частоти серцевих скорочень та артеріального тиску	- Протипоказаний особам з неконтрольованою гіпертензією та/або судомними розладами - Протипоказаний для застосування з хронічною опіоїдною терапією - Гостра закритокутова глаукома - Попередження «чорного ящика»: - Ризик суїцидальної поведінки/думок у людей молодше 24 років, які страждають на депресію

Продовження таблиці 8.1

Назва препарату	Напрямок лікування; втрата маси тіла від вихідного рівня	Часовий проміжок для втрати маси тіла (тижні)*	Поширені побічні ефекти	Можливі проблеми з безпекою та міркування щодо безпеки
Агоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду 1				
Ліраглутид ¹¹	• 3,0 мг щодня; 6 % • 1,8 мг щодня; 4,7 % • Плацебо; 2 %	56	Шлунково-кишкові побічні ефекти (нудота, блювання, діарея, стравохідний рефлюкс)	• Гіпоглікемія (при одночасному застосуванні інсуліну або сульфонілсечовини) • У клінічних дослідженнях повідомлялося про випадки панкреатиту, але причиннонаслідковий зв'язок між ними не був встановлений, у разі підозри на панкреатит слід відмінити лікування • З обережністю призначати або збільшувати дозу людям із захворюваннями нирок через підвищений ризик шлунково-кишкових побічних ефектів та потенційний ризик гострого ураження нирок внаслідок зневоднення
Семаглутид ¹¹	• 2,4 мг на тиждень; 9,6 % • 1,0 мг на тиждень; 7 % • Плацебо; 3,4 %			• Може спричинити жовчнокам'яну хворобу та ускладнення, пов'язані з жовчнокам'яною хворобою • Шлунково-кишкові розлади (тяжкі запори та непрохідність тонкого кишечника/прогресування ілеусу) • Слідкуйте за потенційними наслідками затримки всмоктування пероральних препаратів • Може спричинити реакції у місці ін'єкції • Може спричинити прискорене серцебиття Попередження «чорного ящика»: • Ризик розвитку С-клітинних пухлин щитовидної залози у гризунів; значення для людини не визначено; не застосовувати особам з особистим або сімейним анамнезом медулярного раку щитовидної залози або множинної ендокринної неоплазії типу 2
Подвійний агоніст рецепторів глюкозозалежного інсулінотропного поліпептиду та глюкагоноподібного пептиду 1				
Тірзепатід	• 15 мг на тиждень; 14,7 % • 10 мг на тиждень; 12,8 % • Плацебо; 3,2 %	72	Шлунково-кишкові побічні ефекти (нудота, блювання, діарея, стравохідний рефлюкс)	• Те саме, що й для агоністів рецепторів ГПП-1 • Моніторинг ефектів пероральних препаратів з вузьким терапевтичним індексом (варфарин) або тих, чия ефективність залежить від порогової концентрації • Рекомендувати жінкам, які застосовують пероральні контрацептиви, перейти на непероральний метод контрацепції або додати бар'єрний метод контрацепції протягом 4 тижнів після початку прийому та протягом 4 тижнів після кожного підвищення дози Попередження «чорного ящика»: • Ризик розвитку С-клітинних пухлин щитовидної залози у гризунів; значення для людини не визначено; не застосовувати особам з особистим або сімейним анамнезом медулярного раку щитовидної залози або множинної ендокринної неоплазії типу 2

Примітки: Наведено окремі відомості про безпеку та побічні ефекти; для всебічного обговорення міркувань безпеки, будь ласка, зверніться до інструкції для медичного застосування кожного препарату. ER — пролонгованої дії; Rx — за рецептом. * — Часові рамки, що використовувалися в клінічних дослідженнях. Препарати, схвалені для довготривалого застосування, слід продовжувати приймати за показаннями після досягнення цілей зі зниження ваги. † — Фентермін оцінювався у загальній популяції дорослих з ожирінням. Як монотерапія фентермін дозволений лише для короткострокового застосування. Використовуйте найнижчу ефективну дозу; максимальна відповідна доза становить 37,5 мг. ‡ — Учасники дослідження мали нормальну (79 %) або порушену (21 %) толерантність до глюкози. § — Максимальна доза, залежно від відповіді, становить 15 мг/92 мг на добу. Приблизно 68 % учасників дослідження мали цукровий діабет 2-го типу або порушену толерантність до глюкози. ¹¹ — Препарат має показання для зниження серцево-судинних подій.

Таблиця 8.2. Середньомісячна (30-денна) середня оптово-відпускна ціна та національна середня вартість придбання ліків максимальної або підтримуючої дози препаратів для контролю маси тіла

Назва препарату	Середня підтримуюча доза для дорослих	Середня оптово-відпускна ціна (медіана та діапазон для 30-денного запасу)	Національна середня вартість придбання ліків (медіана та діапазон для 30-денного запасу)
Симпатоміметичний аміновий анорексигенний засіб: дозволений лише для короткочасного застосування			
Фентермін	8–37,5 мг щодня	\$43 (\$9–\$98) *	\$3 (\$3, \$79) *
Інгібітор ліпази			
Орлістат	60 мг тричі на день (OTC)	\$58 (\$41–\$82)	NA
	120 мг тричі на день (Rx)	\$843 (\$781–\$904)	\$677 (\$629–\$724)
Комбінація симпатоміметичних амінів аноректик/протиепілептичний			
Фентермін/топірамат ER	7,5 мг/46 мг щодня	\$237	NA
Комбінація опіоїдних антагоністів/антидепресантів			
Налтрексон/бупропіон ER	16 мг/180 мг двічі на день	\$750	NA
Агоніст рецептора глюкагоноподібного пептиду 1			
Ліраглутид†	3 мг щодня	\$1619	\$1296
Семаглутид	2,4 мг 1 раз на тиждень	\$1619	\$1296
Подвійний глюкозозалежний інсулінотропний поліпептид та агоніст рецептора глюкагоноподібного пептиду 1			
Тирзепатид	5, 10 або 15 мг 1 раз на тиждень	\$1272	\$1017

Примітки: Витрати, наведені в цій таблиці, є репрезентативними для витрат на національному рівні. Ці витрати можуть не бути репрезентативними для окремої людини і не враховувати покриття ліків або наявні знижки. NA — дані відсутні. Ціни середньої оптово-відпускної ціни та національна середня вартість придбання ліків вказані для 30-денного запасу максимальної або підтримуючої дози станом на 1 липня 2024 року. * — Дані наведено для дози 37,5 мг в/в. † — Нові ціни на генеричні препарати ліраглутиду не були доступні станом на 1 липня 2024 року.

РОЗДІЛ 9. ФАРМАКОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ГЛІКЕМІЇ

Цей розділ було реорганізовано та доповнено двома новими підрозділами: 1) підрозділ під назвою «Додаткові рекомендації для всіх осіб з діабетом», який включає нові рекомендації, а також рекомендації, які раніше були перераховані разом з рекомендаціями для осіб з цукровим діабетом 1-го або 2-го типу, якщо вони стосуються осіб незалежно від типу діабету, і 2) підрозділ під назвою «Особливі обставини та групи населення».

Рисунок 9.1 було переглянуто для більшої наочності, а до таблиці 9.1 було додано загальне твердження про корекцію дози при використанні систем AID.

Підрозділ, присвячений техніці введення інсуліну, було розширено за рахунок інгаляційного інсуліну та використання інсулінових болюсних пластирів.

Рекомендація 9.8 була переглянута, щоб підкреслити важливість вибору цукрознижувальних препаратів, які забезпечують достатню ефективність і дозволяють досягти і підтримувати кілька цілей лікування одночасно, включаючи поліпшення серцево-судинних, ниркових, вагових та інших відповідних результатів, зниження ризику гіпоглікемії, а також враховуючи вартість, доступність, ризик побічних реакцій та індивідуальні уподобання.

Рекомендації були переглянуті з метою надання чітких рекомендацій щодо вибору фармакотерапії для осіб з цукровим діабетом 2-го типу та встановленим або високим ризиком атеросклеротичних серцево-судинних захворювань (АССЗ) (Рекомендація 9.10), серцевої недостатності (Рекомендація 9.11) і хронічної хвороби нирок (ХХН) (Рекомендація 9.12) для покращення результатів лікування осіб з цими станами, незалежно від наявності цукрового діабету.

Рекомендація 9.12 була додана, щоб рекомендувати використання арГПП-1 з доведеними перевагами в осіб з цукровим діабетом 2-го типу, симптоматичною серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду та ожирінням.

Рекомендація 9.13 була переглянута і тепер рекомендує застосування інгібітора НЗКТГ2 або арГПП-1 з доведеними перевагами в осіб з цукровим діабетом 2-го типу та ХХН.

Рекомендації 9.15 та 9.16 були доповнені рекомендаціями щодо лікування осіб з цукровим діабетом 2-го типу та СПАМД або СГАМД за допомогою арГПП-1, подвійного ГП та арГПП-1, піоглітазоном або комбінації арГПП-1 та піоглітазону на основі стабільності ризику захворювання печінки та необхідності контролю маси тіла.

Рисунок 9.3 і текст, що обговорює вибір цукрознижувальної терапії у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу, були суттєво переглянуті, щоб полегшити вибір цукрознижувальної терапії на основі доказової медицини, виходячи з індивідуальних цілей лікування. На рис. 9.3 додано розгляд впливу цукрознижувальних препаратів на СГАМД та СПАМД.

Таблицю 9.2 було спрощено та переглянуто, щоб краще висвітлити важливі міркування при виборі препаратів для зниження рівня глюкози при цукровому діабеті 2-го типу.

Рекомендація 9.20 була уточнена, щоб рекомендувати переоцінку потреби та/або дози препаратів з підвищеним ризиком гіпоглікемії (наприклад, сульфонілсечовини, меглітинідів та інсуліну) при переході на новий цукрознижувальний препарат для мінімізації ризику гіпоглікемії та тягаря лікування.

Рекомендацію 9.21 було додано, щоб застерегти від одночасного застосування іДПП-4 з арГПП-1 через відсутність додаткового зниження рівня глюкози, окрім як при застосуванні одного лише арГПП-1.

Рекомендацію 9.24 було уточнено, уточнивши, що у дорослих з цукровим діабетом 2-го типу перевага надається арГПП-1 або комбінації арГПП-1 та подвійного ГПП-1 перед інсуліном лише за відсутності ознак дефіциту інсуліну.

Текст розділу «Базальний інсулін» було переглянуто з метою надання рекомендацій щодо переходу між різними формами базального інсуліну.

Рисунок 9.4 було переглянуто для більшої наочності, а перелік варіантів прандіального інсуліну було розширено.

Рекомендація 9.27 була переглянуто та, щоб вилучити розгляд базальних доз інсуліну, що перевищують 0,5 Од/кг/добу, як свідчення надмірної базалізації. Натомість слід використовувати такі ознаки надмірної базалізації, як значна різниця між рівнем глюкози перед сном і вранці або між рівнем глюкози натще, випадки гіпоглікемії (усвідомленої або неусвідомленої) та висока варіабельність глікемії.

Таблиці 9.3 і 9.4 були оновлені з урахуванням вартості цукрознижувальних препаратів та інсулінів станом на 1 липня 2024 року, а в текст додано розширене обговорення вартості та економічності доступності ліків.

У новому підрозділі «Особливі обставини та групи населення» додано рекомендації 9.31a, 9.31b та 9.31c, які надають поради щодо дій у разі відсутності ліків (наприклад, дефіцит ліків); рекомендації 9.32a та 9.32b, які стосуються догляду за особами репродуктивного віку; а також рекомендацію 9.33, яка містить вказівки щодо зниження ризику розвитку кетоацидозу при лікуванні інгібіторами НЗКТГ осіб, схильних до кетоацидозу, або тих, хто дотримується кетогенного режиму харчування. У додатковому тексті в цьому підрозділі обговорюються міркування щодо цукрознижувальної фармакотерапії для осіб з діабетом, вторинним по відношенню до хіміотерапії, а також з іншими типами діабету (наприклад, панкреатогенний діабет, діабет, пов'язаний з муковісцидозом, посттрансплантаційний діабет, діабет у молодих людей та неонатальний діабет).

РОЗДІЛ 10. СЕРЦЕВО-СУДИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Рекомендацію 10.1 оновлено деталями щодо частоти рекомендованого моніторингу артеріального тиску.

Рис. 10.5 додано для ілюстрації рекомендацій щодо скринінгу безсимптомних і недіагнованих серцево-судинних захворювань, а рис. 10.6 — для огляду рекомендацій щодо профілактики розвитку симптоматичної серцевої недостатності у людей з діабетом.

Рисунок 10.2 оновлено з метою забезпечення чіткості щодо класів препаратів для лікування підтвердженої гіпертензії у невагітних жінок з цукровим діабетом.

Рекомендацію 10.12 змінено з метою уточнення відповідного моніторингу підвищення рівня креатиніну в сироватці крові, калію в сироватці крові та гіпокаліємії при застосуванні інгібіторів АПФ, блокаторів ангіотензинових рецепторів (БРА) або антагоністів мінералокортикоїдних рецепторів.

Рекомендація 10.13 була додана для уточнення варіантів лікування артеріальної гіпертензії, яких слід уникати під час вагітності та у

сексуально активних осіб дітородного потенціалу, які не використовують надійні засоби контрацепції.

Рекомендація 10.26 була додана, щоб рекомендувати, що в більшості випадків гіполіпомічні препарати слід відмінити до зачаття і уникати їх застосування у сексуально активних осіб дітородного потенціалу, які не використовують надійні засоби контрацепції, за винятком випадків, коли користь може переважати над ризиком.

Рисунки 10.3 та 10.4 додано для ілюстрації рекомендацій щодо первинної профілактики та вторинної профілактики АССЗ у людей з діабетом, які приймають гіполіпомічну терапію відповідно.

Порогові рівні тригліцеридів були оновлені в рекомендаціях 10.31 і 10.32.

Критерії обстеження на ІХС в Рекомендації 10.39b були переглянуті і тепер включають ознаки або симптоми серцевого або пов'язаного з ним судинного захворювання або відхилення від норми на електрокардіограмі.

Рекомендація 10.41 була змінена, щоб включити скринінг на захворювання периферичних

артерій (ЗПА) з тестуванням голілково-плечового індексу у безсимптомних людей з діабетом у віці ≥ 65 років, з мікросудинними захворюваннями в будь-якій локалізації або з ускладненнями на стопах або будь-яким ураженням кінцевих органів внаслідок діабету, якщо діагноз ЗПА змінить тактику ведення пацієнта. Скринінг на ЗПА також слід розглядати в осіб з тривалістю діабету ≥ 10 років і високим серцево-судинним ризиком.

Для осіб з цукровим діабетом 2-го типу, ожирінням і симптоматичною серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду була додана Рекомендація 10.46d, яка рекомендує лікування арГПП-1 з доведеною користю в цій популяції для зменшення симптомів, пов'язаних із серцевою недостатністю, зменшення фізичних обмежень і поліпшення функції при фізичному навантаженні.

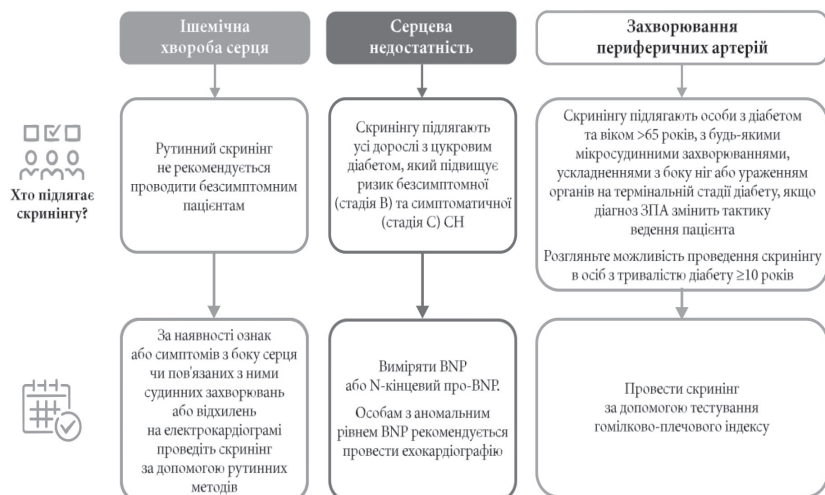


Рис. 10.5. Рекомендації щодо скринінгу безсимптомних та недіагнованих серцево-судинних захворювань

Примітки: BNP — натрійуретичний пептид типу В; СН — серцева недостатність; ЗПА — захворювання периферичних артерій. Адаптовано зі «Стандартів медичної допомоги при цукровому діабеті-2024, скорочено для фахівців первинної медичної допомоги».

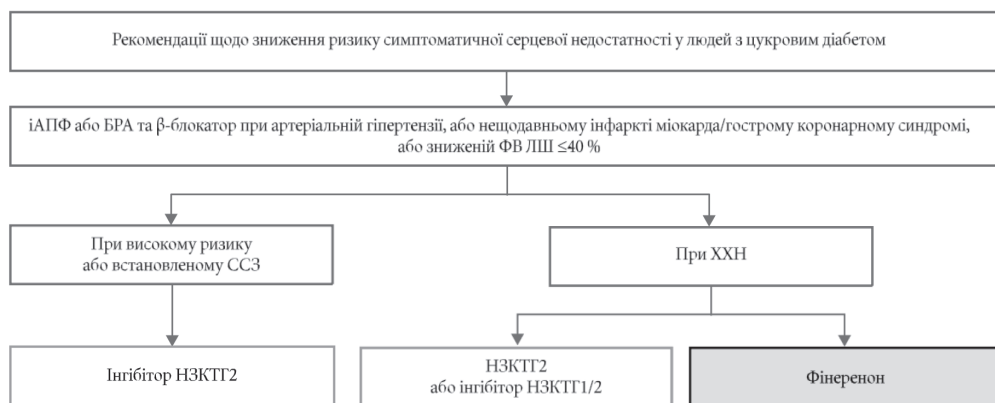


Рис.10.6. Огляд рекомендацій щодо профілактики розвитку симптоматичної серцевої недостатності у пацієнтів з цукровим діабетом

Примітки: БРА — блокатори рецепторів до ангіотензину; ХХН — хронічна хвороба нирок; ССЗ — серцево-судинні захворювання; ФВЛШ — фракція викиду лівого шлуночка; іНЗКГТ2 — інгібітори натрієзалежного котранспортеру глюкози 2 типу. Адаптовано зі «Стандартів медичної допомоги при цукровому діабеті-2024, скорочено для фахівців первинної медичної допомоги».

РОЗДІЛ 11. ХРОНІЧНА ХВОРОБА НИРОК ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ

Рекомендація 11.3 була змінена для у точнення цілей оптимізації контролю артеріального тиску.

Рекомендація 11.4а була переглянута для уточнення того, що інгібітори АПФ або БРА слід титрувати до максимально переносимої дози для запобігання прогресуванню ХХН і зниження серцево-судинних подій у невагітних жінок з цукровим діабетом і гіпертонічною хворобою серця.

Рекомендація 11.4b була змінена, щоб вказати на необхідність належного моніторингу рівня креатиніну в сироватці крові, калію в сироватці крові

та гіпокаліємії при застосуванні інгібіторів АПФ, БРА або антагоністів мінералокортикоїдних рецепторів.

Рекомендація 11.5b була оновлена, щоб зазначити, що у людей з цукровим діабетом 2-го типу і ХХН слід використовувати арГПП-1 з доведеною користю в цій популяції для зниження серцево-судинного ризику і прогресування ниркової недостатності.

Рекомендація 11.6 була доповнена твердженням про те, що потенційно шкідливі антигіпертензивні препарати під час вагітності слід уникати у

сексуально активних осіб дітородного потенціалу, які не використовують надійну контрацепцію, і переходити на більш безпечні варіанти до зачаття і під час вагітності.

Рекомендація 11.7 була оновлена, щоб уточнити, що зниження рівня альбуміну в сечі на ≥ 30 % уповільнює прогресування ХХН.

Рекомендацію 11.8 оновлено з метою уточнення цілей щодо рівня білка для осіб з ХХН 3 стадії або вище та тих, хто лікується на діалізі.

До таблиці 11.1 додано причини для розгляду захворювань нирок, не пов'язаних з діабетом, у людини з ХХН і діабетом, а до таблиці 11.3 додано рекомендації щодо засобів зниження альбумінурії.

РОЗДІЛ 12. РЕТИНОПАТІЯ, НЕЙРОПАТІЯ ТА ДОГЛЯД ЗА СТОПАМИ

Рекомендація 12.5 була оновлена, щоб вказати на необхідність залучення офтальмолога для більш частих оглядів, якщо ретинопатія прогресує або загрожує зору.

Формулювання Рекомендації 12.8 було змінено, щоб відобразити, що огляд розширеного ока слід проводити до і в першому триместрі, а не тільки в одному з них.

Рекомендація 12.19 була змінена з метою включення додаткових критеріїв скринінгу симптомів та ознак автономної нейропатії.

Рекомендація 12.22 була оновлена, щоб не рекомендувати використання опіоїдів для лікування нейропатичного болю через можливість виникнення побічних ефектів, а описовий текст був оновлений, щоб розкрити це питання.

До описового тексту було додано коротку дискусію про роль контролю ваги та нейропатії.

Рекомендація 12.24 була оновлена, щоб включити Іпсвічський сенсорний тест як варіант неврологічної оцінки.

Рекомендація 12.29 була розширена, щоб включити важливість припинення куріння і направлення на консультування для осіб, які курять і мають в анамнезі ускладнення з боку нижніх кінцівок, втрату захисної чутливості, структурні аномалії або ПАД.

Зростаюча роль хірургічного втручання в лікуванні діабетичної стопи була додана до описового тексту розділу «Догляд за стопами».

РОЗДІЛ 13. ЛЮДИ ПОХИЛОГО ВІКУ

Було введено концепцію 4Ms (Mentation, Medication, Mobility, and What Matters Most) системи охорони здоров'я, дружньої до віку, яка застосовується до лікування діабету у людей похилого віку, і проілюстровано на новому рис. 13.1.

Рекомендація 13.8a була змінена, щоб включити час в діапазоні та час нижче діапазону на додаток до HbA1c до цілей лікування літніх людей, які в цілому здорові, з невеликою кількістю стабільних хронічних захворювань і непорушеним когнітивно-функціональним статусом.

Рекомендація 13.8b була змінена, щоб включити час в межах діапазону і час нижче діапазону на додаток до HbA1c до цілей лікування літніх людей, які мають середній або складний стан здоров'я, клінічно гетерогенні з різною очікуваною тривалістю життя.

Таблицю 13.1 було змінено, до неї додано колонку з обґрунтованими цілями CGM для кожної категорії стану здоров'я.

У розділі «Лікування» розширено відповідний вибір та застосування інгібіторів H3KTГ2 у літніх людей.



Рис. 13.1. Використання концепції 4Ms — системи охорони здоров'я, дружньої до людей похилого віку, для вирішення індивідуальних проблем, які можуть вплинути на управління діабетом

РОЗДІЛ 14. ДІТИ ТА ПІДЛІТКИ

Рекомендація 14.4 у розділі «Цукровий діабет 1-го типу» була додана, щоб підкреслити ключові принципи харчування.

Рекомендація 14.10 була змінена, щоб підкреслити обмеження сидячої активності.

Рекомендацію 14.21 змінено, щоб зазначити, що інсулінові помпи слід пропонувати всім пацієнтам з цукровим діабетом 1-го типу, які можуть безпечно користуватися цими пристроями.

Рекомендація 14.24 була змінена, щоб вилучити відсутність доступу як причину для менш суворих цілей щодо HbA1c.

Рекомендацію 14.26 змінено, щоб включити збільшення маси тіла як балансуєчий захід для більш суворих цілей HbA1c.

Рекомендацію 14.36 змінено, щоб виключити вторинні причини гіпертонічної хвороби.

Рекомендацію 14.41 оновлено, щоб включити використання статинів, схвалених для певного віку.

Рекомендація 14.50 була змінена, щоб вказати, що скринінг слід повторювати з інтервалом не менше 2 років або частіше, якщо результати скринінгу в нормі, а IMT зростає.

Рекомендація 14.57 була переглянута з метою включення ключових принципів харчування та надання конкретних прикладів вибору здорової їжі, а також того, яких продуктів слід уникати.

Рекомендація 14.60 була змінена, щоб рекомендувати цільовий рівень HbA1c <6,5 % (<48 ммоль/моль) для більшості дітей та підлітків з цукровим діабетом 2-го типу, які мають низький ризик гіпоглікемії та вищий ризик ускладнень.

Рекомендація 14.65 була переглянута з метою зміни термінології з «гіперглікемічного

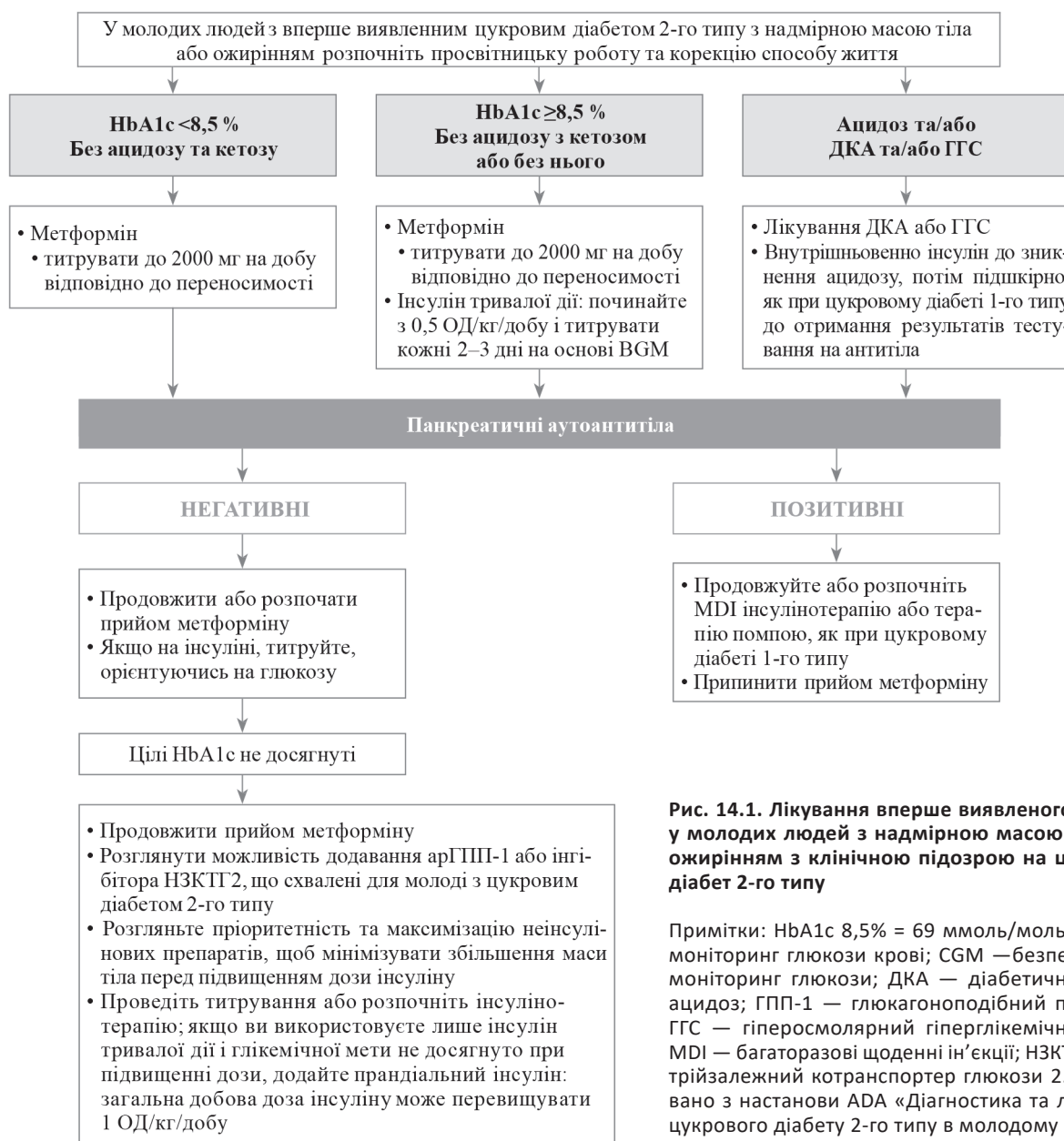


Рис. 14.1. Лікування вперше виявленого діабету у молодих людей з надмірною масою тіла або ожирінням з клінічною підозрою на цукровий діабет 2-го типу

Примітки: HbA1c 8,5% = 69 ммоль/моль. BGM — моніторинг глюкози крові; CGM — безперервний моніторинг глюкози; ДКА — діабетичний кетоацидоз; ГПП-1 — глюкагоноподібний пептид 1; ГГС — гіперосмолярний гіперглікемічний стан; MDI — багаторазові щоденні ін'єкції; НЗКТГ2 — натрійзалежний котранспортер глюкози 2. Адаптовано з настанови ADA «Діагностика та лікування цукрового діабету 2-го типу в молодому віці».

Таблиця 14.1А. Рекомендації щодо скринінгу та лікування ускладнень і супутніх станів при цукровому діабеті 1-го типу у дітей

	Захворювання щитовидної залози	Целіакія	Гіпертонічна хвороба	Нефропатія	Нейропатія	Ретинопатія	Дисліпідемія
Відповідні рекомендації	14.29 та 14.30	14.31-14.33	14.34-14.37	14.43 та 14.44	14.45-14.47	14.48	14.38-14.42
Метод	Тиреотропний гормон; розглянути антитиреоглобулін та антитіла до тиреоїдної пероксидази	IgA тТГ, якщо загальний IgA в нормі; IgG тТГ та антитіла до дезамінованого гліадину, якщо дефіцит IgA	Моніторинг артеріального тиску	Співвідношення альбуміну до креатиніну, випадкова вібрка, прийнятна на початковому етапі	Фундоскопія на розширеній зіниці або фотографія сітківки	Огляд стоп з використанням імпульсів стоп, пробою з 10-грамовими монофіламентом, вібрації, гомілковоступневих рефлексів	Профіль ліпідів
Коли починає	Незабаром після встановлення діагнозу	Незабаром після встановлення діагнозу	При встановленні діагнозу	Статеве дозрівання або ≥ 10 років, залежно від того, що раніше, та тривалість діабету 5 років	Статеве дозрівання або ≥ 11 років, залежно від того, що раніше, та тривалість діабету 3–5 років	Статеве дозрівання або ≥ 10 років, залежно від того, що раніше, та тривалість діабету 5 років	Незабаром після встановлення діагнозу; бажано після покращення глікемії та старше 2 років
Частота спостережень	Кожні 1–2 роки, якщо антитіла до щитоподібної залози негативні; частіше, якщо розвиваються симптоми або є антитіла до щитоподібної залози	Протягом 2 років, а потім через 5 років після встановлення діагнозу; швидше, якщо розвиваються симптоми	Кожне відвідування	Якщо в нормі, щорічно; якщо відхилення від норми, повторити з підтвердженням у двох з трьох зразків протягом 6 місяців (рекомендується перша ранкова сеча)	Якщо в нормі, кожні 2 роки; розглянути рідше (кожні 4 роки), якщо HbA1c $< 8\%$ і окуліст згоден	Якщо в нормі, щорічно	Якщо ХС ЛПНЩ < 100 мг/дл, повторити у 9–11 років; потім, якщо < 100 мг/дл, кожні 3 роки
Мета	NA	NA	< 90 -й перцентиль для віку, статі та зросту; якщо ≥ 13 років, $< 120/80$ мм рт. ст.	Співвідношення альбуміну до креатиніну < 30 мг/г	Відсутня ретинопатія	Відсутня нейропатія	ХС ЛПНЩ < 100 мг/дл
Лікування	Відповідне лікування захворювання щитоподібної залози	Після підтвердження розпочати безглютонову дієту	Модифікація способу життя при підвищеному артеріальному тиску (90-й — < 95 -й перцентиль для віку, статі та зросту або, якщо ≥ 13 років, 120-129/ < 80 мм модифікація способу життя та інгібітор АПФ або БРА* при артеріальній гіпертензії (≥ 95 -й перцентиль для віку, статі та зросту або, якщо ≥ 13 років, $\geq 130/80$ мм рт. ст.) рт. ст.)	Оптимізація глікемії та артеріального тиску; Інгібітор АПФ*, якщо співвідношення альбуміну/креатиніну підвищене у двох з трьох аналізів протягом 6 місяців	Оптимізація глікемії; лікування за показаннями офтальмолога	Оптимізація глікемії; скерування до невролога	Якщо поза нормою, оптимізація глікемії та лікувальне харчування; якщо через 6 місяців ХС ЛПНЩ > 160 мг/дл або > 130 мг/дл з фактором(ами) серцево-судинного ризику, розпочати терапію статинами (для осіб у віці ≥ 10 років)*

Примітки: БРА — блокатор рецепторів ангіотензину; NA — не застосовується; тТГ — тканинна трансглутаміназа.

* — Через потенційний тератогенний вплив особам репродуктивного віку слід отримати репродуктивне консультування, а особам репродуктивного віку, які не використовують надійні засоби контрацепції, слід уникати застосування ліків.

Таблиця 14.1В. Рекомендації щодо скринінгу та лікування ускладнень і супутніх станів при цукровому діабеті 2-го типу у дітей

Відповідні рекомендації	Гіпертензія	Нефропатія	Нейропатія	Ретинопатія	Дисліпідемія	Метаболічна дисфункція, пов'язана зі стеатозом печінки	Обструктивне апное сну	Синдром полікістозних яєчників (для осіб жіночої статі підліткового віку)
Метод	Моніторинг артеріального тиску	Співвідношення альбуміну до креатиніну; випадкова вибірка прийнятна на початковому етапі	Огляд стоп з пульсацією стоп, укол, сенсорною пробою з 10 г монофіламентом, вібрацією та гомілковостопними рефlekсами	Фундоскопія з розширенням зіниці	Ліпідний профіль	Вимірювання АСТ та АЛТ	Скринінг симптомів	Скринінг симптомів; лабораторне обстеження у разі позитивних симптомів
Коли розпочати	При встановленні діагнозу	При встановленні діагнозу	При встановленні діагнозу	При встановленні діагнозу	Незабаром після встановлення діагнозу, бажано після покращення глікемії	При встановленні діагнозу	При встановленні діагнозу	При встановленні діагнозу
Частота спостережень	Кожний візит	Якщо в нормі, щорічно; якщо відхилення від норми, повторити з підтвердженням у двох з трьох зразків протягом 6 місяців	Якщо в нормі, щорічно	Якщо в нормі, щорічно або кожні 2 роки, якщо досягнуто цільового рівня глікемії	Щорічно	Щорічно	Кожний візит	Кожний візит
Мета	<90-го перцентилі для віку, статі та зросту; якщо ≥ 13 років, <130/80 мм рт. ст.	<30 мг/г	Без нейропатії	Без ретинопатії	ЛПНЩ <100 мг/дл, ЛПВЩ >35 мг/дл, тригліцериди <150 мг/дл	NA	NA	NA
Лікування	Модифікація способу життя при підвищеному артеріальному тиску (від 90-го до <95-го перцентилі для віку, статі та зросту або, якщо ≥ 13 років, 120-129/<80 мм рт.ст.); Модифікація способу життя та інгібітор АПФ або БРА* при артеріальній гіпертензії (≥ 95 -й перцентиль для віку, статі та зросту або, якщо ≥ 13 років, $\geq 130/80$ мм рт.ст.)	Оптимізація рівня глікемії та артеріального тиску; інгібітор АПФ*, якщо співвідношення альбумін/креатинін підвищене у двох з трьох аналізів протягом 6 місяців	Оптимізація рівня глікемії; скерування до невропатолога	Оптимізація рівня глікемії; лікування у офтальмолога	При відхиленні від норми оптимізувати глікемію та лікувальне харчування; якщо ЛПНЩ >130 мг/дл через 6 місяців, розпочати терапію статинами (для осіб у віці >10 років); * Якщо тригліцериди >400 мг/дл натще або >1000 мг/дл натще, розпочніть прийом фібратів	Зверніться до гастроентеролога при стійкому підвищенні або погіршенні показників трансаминаз	Якщо симптоми позитивні, зверніться до фахівця зі сну та полісомнографії	Якщо немає протипоказань, оральні контрацептиви; лікувальне харчування; метформін

Примітки: БРА — блокатор рецепторів ангіотензину; NA — не застосовується; тТГ — тканинна трансглютаміназа.
* — Через потенційний терапевтичний вплив особам репродуктивного віку слід отримати консультації у репродуктивного віку, які не використовують надійні засоби контрацепції, слід уникати застосування ліків.

гіперосмолярного некетотичного синдрому» на «гіперглікемічний гіперосмолярний стан» та включення внутрішньовенного введення рідини як початкового етапу лікування тяжкої гіперглікемії (рівень глюкози крові ≥ 600 мг/дл) після підтвердження діагнозу.

Опис було оновлено, щоб підкреслити переваги та безпеку арГПП-1 у зниженні рівня HbA1c, маси тіла, артеріального тиску та зменшенні дози інсуліну. Рисунок 14.1 було оновлено, щоб відобразити зміни в цій рекомендації.

Рекомендація 14.73 була змінена, щоб відобразити, що виключення вторинної гіпертензії є важливим кроком у лікуванні артеріальної гіпертензії.

Рекомендація 14.104 була переглянута, щоб зазначити, що вейпінг та електронні сигарети не рекомендуються.

Рекомендація 14.105 у розділі «Вживання психоактивних речовин при цукровому діабеті в дитячому віці» була доповнена твердженням про те, що всім молодим людям з діабетом слід рекомендувати не вживати канабіс в рекреаційних цілях у будь-якій формі.

Рекомендація 14.108 була змінена, щоб заохотити дитячих діабетологів співпрацювати з молодими людьми з діабетом, та їхніми опікунами для участі у спільному прийнятті рішень.

Таблиці 14.1A і 14.1B були змінені з урахуванням змін, внесених у Розділ 14.

РОЗДІЛ 15. ВЕДЕННЯ ДІАБЕТУ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

Розділ 15 було реструктуризовано з метою обговорення лікування вагітних з цукровим діабетом 1-го та 2-го типу та гестаційного цукрового діабету у всіх підрозділах, а також обговорення аспектів лікування в кожному відповідному підрозділі (наприклад, медичне спостереження перед зачаттям та фармакотерапія); відповідно, порядок появи деяких рекомендацій було змінено.

Формулювання рекомендації 15.7 було змінено, щоб відобразити, що обстеження ока з розширенням зіниці слід проводити до і в першому триместрі, а не тільки в одному з них.

Таблицю 15.1 було оновлено рекомендацією щодо прийому фолієвої кислоти в дозі 400-800 мкг/добу та роз'ясненням, які пункти контрольного переліку стосуються лише осіб з наявним діабетом, а не осіб з переддіабетом або гестаційним діабетом в анамнезі, а специфічні щеплення було вилучено та надано посилання на відповідні пункти.

У Рекомендації 15.10 було уточнено переваги застосування CGM при цукровому діабеті 1-го типу та вагітності, а також додано інформацію про її потенційну користь при інших типах діабету під час вагітності.

У Рекомендації 15.12 більше не йдеться про те, що показники CGM не слід використовувати як заміну моніторингу рівня глюкози в крові; тепер у рекомендації зазначено, що CGM можна використовувати разом з моніторингом рівня глюкози в крові для досягнення глікемічних цілей.

Цільові рівні глюкози для вже існуючого діабету, гестаційного цукрового діабету, що лікується інсуліном, та гестаційного цукрового діабету, що не лікується інсуліном, об'єднані в нову Таблицю 15.2.

«Ведення гестаційного цукрового діабету» та «Ведення вагітних з цукровим діабетом 1-го типу та цукровим діабетом 2-го типу» були об'єднані в один підрозділ під назвою «Ведення діабету під час вагітності», який включає всі аспекти ведення

всіх типів діабету (наприклад, харчування, фізичну активність та фармакотерапію).

Рекомендація 15.14 надає більше роз'яснень щодо рекомендованого режиму харчування під час вагітності.

Рекомендації щодо інсуліну, які раніше були розділені на окремі рекомендації для вже існуючого діабету та гестаційного цукрового діабету, були об'єднані.

З'явилися дві нові рекомендації щодо застосування A1D при цукровому діабеті 1-го типу та вагітності. У Рекомендації 15.19 зазначено, що системи A1D рекомендуються, якщо вони мають специфічний цільовий рівень глюкози для вагітних. Рекомендація 15.20 стверджує, що системи A1D можуть розглядатися для окремих осіб з досвідченою медичною командою, якщо система не має специфічної для вагітності цілі або алгоритму контролю рівня глюкози.

Рекомендація 15.21 надає більше роз'яснень, чому метформін і глібурид не повинні бути препаратами першої лінії для лікування діабету під час вагітності.

Опис підрозділу «Фізична активність» включає рекомендовані рівні фізичної активності для вагітних, оскільки вони стосуються осіб з будь-яким типом діабету під час вагітності. Підрозділ «Інсулін» містить інформацію про різні способи введення інсуліну під час пологів та післяпологового періоду.

Рекомендація щодо вимірювання артеріального тиску під час вагітності тепер згадується в описі підрозділу «Прееклампсія та аспірин» згідно з останніми настановами Робочої групи з профілактичних послуг США.

Рекомендація 15.25 була розділена на дві рекомендації. Рекомендація 15.25a містить більше прикладів потенційно шкідливих ліків під час вагітності. Рекомендація 15.25b рекомендує

Таблиця 15.2. Цільові показники рівня глюкози в крові під час вагітності у пацієнток з діабетом

Вимірювання глюкози	Цільовий рівень глюкози в крові		
	ЦД 1-го типу або ЦД 2-го типу ^А	ГЦД, що лікується інсуліном	ГЦД, що не лікується інсуліном
Глюкоза натще	70–95 мг/дл (3,9–5,3 ммоль/л)	70–95 мг/дл (3,9–5,3 ммоль/л)	<95 мг/дл (<5,3 ммоль/л)
1-годинний постпрандіальний рівень глюкози	110–140 мг/дл* (6,1–7,8 ммоль/л)	110–140 мг/дл* (6,1–7,8 ммоль/л)	<140 мг/дл* (<7,8 ммоль/л)
2-годинний постпрандіальний рівень глюкози	100–120 мг/дл (5,6–6,7 ммоль/л)	100–120 мг/дл (5,6–6,7 ммоль/л)	<120 мг/дл (<6,7 ммоль/л)

Примітки: Наведені цілі щодо рівня глюкози в крові при гестаційному цукровому діабеті рекомендовані П'ятим міжнародним семінаром-конференцією з гестаційного цукрового діабету. ^А — Нижчі ліміти глюкози не застосовуються до осіб з цукровим діабетом 2-го типу, які лікуються лише за допомогою харчування. Прагніть до менш суворих цілей, якщо вони не можуть бути досягнуті без значної гіпоглікемії, на основі клінічного досвіду та індивідуалізації лікування.

* — Оптимальна ціль включає або рівень глюкози через 1 год після прийому їжі, або рівень глюкози через 2 год після прийому їжі в колонці типу діабету. ЦД — цукровий діабет, ГЦД — гестаційний цукровий діабет.

уникати гіполіпідемічних препаратів у більшості випадків під час вагітності, але статини можуть розглядатися для використання в осіб з високим ризиком (наприклад, у тих, хто раніше мав АССЗ і сімейну гіперхолестеринемію), коли користь

переважає над ризиком. У цій настанові більш детально розглядається Рекомендація 15.25b, а також обговорюються дослідження застосування правастатину під час вагітності.

РОЗДІЛ 16. ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

Лікування діабету в стаціонарі наголошує на виявленні та лікуванні дисглікемії, а також на досягненні глікемічних цілей. Для лікування стійкої гіперглікемії, що починається з порогового рівня ≥ 180 мг/дл ($\geq 10,0$ ммоль/л), до Рекомендації 16.4а було внесено зміни, щоб відобразити, що у більшості критично хворих осіб слід розпочати або посилити терапію інсуліном, а до Рекомендації 16.4b було додано, що у більшості некритично хворих осіб слід розпочати або посилити терапію інсуліном та/або іншими цукрознижувальними препаратами.

Рекомендація 16.5а була оновлена, щоб зазначити, що для більшості критично хворих осіб рекомендовано цільовий рівень глікемії 140–180 мг/дл (7,8–10,0 ммоль/л), але більш суворі індивідуальні цілі глікемії можуть бути доречними, якщо вони можуть бути досягнуті без значної гіпоглікемії. Рекомендація 16.5b була оновлена і тепер рекомендує цільовий рівень глікемії 100–180 мг/дл (5,6–10,0 ммоль/л) для більшості некритично хворих осіб, якщо його можна досягти без значної гіпоглікемії.

Рекомендація 16.7 була змінена з метою внесення ясності щодо використання інсулінової

помпи або продовження прийому таблетованих препаратів, а також їх застосування у людей з діабетом, які перебувають на стаціонарному лікуванні, коли це клінічно виправдано.

Рекомендацію 16.8а було додано, щоб зазначити, що безперервна внутрішньовенна інфузія інсуліну рекомендується для досягнення глікемічних цілей та уникнення гіпоглікемії у критично хворих осіб.

Формулювання щодо протоколу нагляду за лікуванням гіпоглікемії для систем охорони здоров'я було оновлено для більшої ясності в Рекомендації 16.12.

Вказівки щодо застосування препаратів арГПП-1 та подвійних препаратів ГПП і арГПП-1 в періопераційному періоді та щодо інструкцій з підготовки до процедур або хірургічних втручань були додані до описового тексту.

Додано рекомендації 16.14 та 16.15 щодо ведення ДКА та ГГС; додано рекомендації щодо переходу на підтримуюче підшкірне введення інсуліну та планування виписки. Крім того, додано рис. 16.1, який містить схеми лікування ДКА та ГГС.

РОЗДІЛ 17. АДВОКАЦІЯ ДІАБЕТУ

Підрозділи «Допомога при діабеті в шкільно-му середовищі» та «Діабет і водіння автомобіля» були доповнені інформацією з нещодавно опублікованих адвокаційних заяв. Підрозділ «Лікування діабету в місцях позбавлення волі» доповнено інформацією з нещодавно опублікованої адвокаційної заяви.

Вперше опубліковано: American Diabetes Association Professional Practice Committee. Summary of revisions: Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care 2025;48 (Suppl. 1): S6–S13.

DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.29

В.А. Скибчик, Д.М. Маршалків

ДНП «Львівський національний
медичний університет
імені Данила Галицького»

УДК: 616.379-008.64:615.4

МЕНЕДЖМЕНТ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ В ДОРΟΣЛИХ: АНАЛІЗ НАЦІОНАЛЬНИХ ТА АМЕРИКАНСЬКИХ НАСТАНОВ

Резюме. 24 липня 2024 р. затверджено уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет (ЦД) 2 типу у дорослих». Обґрунтування та положення УКПМД побудовані на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених у клінічній настанові — «Стандарти медичної допомоги хворим на цукровий діабет» Американської діабетичної асоціації (American Diabetes Association — ADA) 2021 року з оновленнями 2023 року.

У статті наведено основні аспекти скринінгу, діагностики та лікування ЦД 2-го типу на основі національного протоколу й окреслено окремі відмінності від клінічної настанови ADA.

Ключові слова: цукровий діабет 2-го типу, глікемія, глікований гемоглобін, метформін, інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (іНЗКТГ-2), агоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду 1 (арГПП-1), ін'єкційна терапія.

СКРИНІНГ ПРЕДІАБЕТУ ТА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ

В уніфікованому клінічному протоколі первинної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет (ЦД) 2 типу у дорослих» [1] особливу увагу приділено важливості скринінгу й профілактики ЦД 2-го типу для попередження ускладнень, що базується на сучасних міжнародних рекомендаціях, відображених у клінічній настанові — «Стандарти медичної допомоги хворим на цукровий діабет» Американської діабетичної асоціації (American Diabetes

Association — ADA) 2021 року з оновленнями 2023 року [2].

Незважаючи на класичні симптоми діабету, такі як спрага, полідипсія, поліурія, чимало пацієнтів залишаються безсимптомними. З метою оцінки необхідності тестування безсимптомного пацієнта на предіабет або ж раніше недіагностований ЦД 2-го типу рекомендовано використовувати критерії, наведені в табл. 1, або ж тест на ризик розвитку ЦД 2-го типу, запропонований American Diabetes Association (ADA). Ознайомитися з тестом на ризик розвитку ЦД 2-го типу можна на сторінках національного протоколу «Цукровий діабет 2 типу у дорослих».

Таблиця 1. Критерії тестування на діабет та предіабет у безсимптомних дорослих

Група пацієнтів / стан	Критерії тестування
Дорослі з надмірною вагою або ожирінням (ІМТ ≥ 25 кг/м ² або ≥ 23 кг/м ² в азіатів)	Тестування слід розглядати, якщо наявний один або кілька з наведених факторів ризику: 1) родичі першого ступеня з діабетом; 2) раса/етнічна належність із високим ризиком; 3) анамнез ССЗ; 4) гіпертонія ($\geq 130/80$ мм рт. ст. чи прийом антигіпертензивних препаратів); 5) рівень ХС ЛПВЩ $< 0,90$ ммоль/л та/або тригліцеридів $2,82$ ммоль/л; 6) жінки із СПКЯ; 7) фізично неактивні особи; 8) інші стани, асоційовані з інсулінорезистентністю.
Пацієнти з предіабетом	Тестування слід проводити щорічно.
Жінки з гестаційним діабетом в анамнезі	Тестування слід проводити кожні 3 роки протягом усього життя.
Усі інші пацієнти	Тестування слід розпочинати у віці 35 років.
Пацієнти з нормальними результатами	Тестування слід повторювати з інтервалом щонайменше 3 роки (з можливістю зменшення в разі погіршення факторів ризику).
Пацієнти з ВІЛ	Деталізовані критерії відсутні в наданій інформації.

Примітка. ВІЛ — вірус імунодефіциту людини; ХС ЛПВЩ — холестерин ліпопротеїнів високої щільності; ІМТ — індекс маси тіла; СПКЯ — синдром полікістозних яєчників; ССЗ — серцево-судинні захворювання; HbA1c — глікований гемоглобін.

Варто зазначити, що ІМТ є чи не найважливішим критерієм відбору пацієнтів для тестування та використовується для оцінки ризику розвитку ЦД 2-го типу.

У національному протоколі приділено особливу увагу предіабету та його верифікації. Зокрема, **предіабет** — стан, при якому рівні глюкози не відповідають критеріям діабету, але зависокі, щоб вважати їх нормальними. Лабораторні критерії предіабету наведено в табл. 2. Рекомендовано розцінювати предіабет не як самостійну клінічну одиницю, а як фактор ризику прогресування діабету та ССЗ.

Таблиця 2. Лабораторні критерії верифікації предіабету

Лабораторний критерій	Рівень
Глюкоза плазми натще	5,6-6,9 ммоль/л
Глюкоза плазми через 2 години після ПГТТ	7,8-11,0 ммоль/л
Глікований гемоглобін (HbA1c)	5,7-6,4%

Примітка. ПГТТ — пероральний глюкозотолерантний тест із 75 г глюкози.

В УКПМД наведено лабораторні критерії верифікації цукрового діабету 2-го типу, що не відрізняються від критеріїв, запропонованих ADA (табл. 3).

Таблиця 3. Лабораторні критерії діагностики ЦД 2-го типу

Лабораторний критерій	Рівень
Глюкоза плазми натще	≥126 мг/дл (7,0 ммоль/л)
Глюкоза плазми через 2 години після ПГТТ	≥200 мг/дл (11,1 ммоль/л)
Глікований гемоглобін HbA1c	≥6,5% (48 ммоль/моль)
Випадкова концентрація глюкози в плазмі	≥200 мг/дл (11,1 ммоль/л) (за наявності симптомів гіперглікемії)

Примітка. ПГТТ — пероральний глюкозотолерантний тест із 75 г глюкози.

*За відсутності однозначної гіперглікемії діагностика потребує двох відхилених від норми результатів тесту з тієї самої проби або з двох окремих тестових зразків.

Важливо! Не використовувати як вимірний прилад портативні глюкометри та тест-смужки.

В окремих осіб латентний автоімунний діабет дорослих (LADA) може бути помилково верифікований як ЦД 2-го типу. Зважаючи на це, в УКПМД рекомендовано розглянути можливість визначення лабораторних маркерів (табл. 4) для виключення LADA в дорослих без традиційних факторів ризику ЦД 2-го типу, осіб із нетиповим перебігом та/або молодшого віку.

Таблиця 4. Лабораторні маркери для виключення LADA

Лабораторний критерій	Рівень
GAD	Автоантитіла до декарбоксилази глутамінової кислоти 65
IA2	Антитіла до тирозинфосфатази острівцевого антигена 2
IAA	Антитіла до інсуліну
ZnT8	Антитіла до β-клітинного специфічного цинкового транспортера 8

ОЦІНКА ГЛІКЕМІЧНОГО СТАТУСУ ТА ЦІЛІ ТЕРАПІЇ

Експерти УКПМД зазначають, що оцінка глікемічного статусу повинна здійснюватися за допомогою динамічного моніторингу таких показників, як **глікований гемоглобін (HbA1c), препрандіальна та постпрандіальна глікемія**.

Глікемічні цілі, наведені в документі УКПМД, не відрізняються від цілей, рекомендованих ADA (табл. 5).

Таблиця 5. Глікемічні цілі в пацієнтів із ЦД 2-го типу

Показник	Цільові значення
Глікований гемоглобін (HbA1c)	< 7%
Препрандіальна глікемія	4,4-7,2 ммоль/л
Постпрандіальна глікемія	<10,0 ммоль/л

Глікований гемоглобін (HbA1c) — основний лабораторний інструмент оцінки контролю глікемії, який має неабияку прогностичну цінність в оцінці ускладнень діабету.

Важливо! Глюкоза після їди може бути цільовою, якщо цілі HbA1c не досягаються, незважаючи на досягнення цілей глюкози до їди. Вимірювання рівня глюкози після їди слід проводити через 1-2 години після початку прийому їжі, як правило, пікового рівня в пацієнтів із ЦД.

Згідно з даними документа УКПМД, HbA1c слід визначати щонайменше 2 рази на рік у всіх пацієнтів із ЦД 2-го типу. ADA ж рекомендує оцінювати глікемічний статус пацієнтів за допомогою HbA1c не рідше ніж двічі на рік у разі досягнення стабільних цільових показників глікемії та кожні 3 місяці — у пацієнтів, яким змінено схему гіпоглікемічної терапії та/або в яких не досягнуто стабільних цільових значень глікемії.

У документі УКПМД йдеться про те, що для окремих пацієнтів можуть бути прийнятними більш-менш жорсткі цілі глікемії. Цілі повинні бути індивідуалізовані на основі тривалості діабету, віку/очікуваної тривалості життя, супутніх

захворювань, відомих ССЗ або поширених мікросудинних ускладнень, неусвідомлення про гіпоглікемії та індивідуальних міркувань пацієнта. Автори національного протоколу не наводять чітких критеріїв таких пацієнтів.

Автори ADA наводять критерії пацієнтів, цільові рівні HbA1c яких повинні бути індивідуалізовані (табл. 6).

Таблиця 6. Глікемічні цілі, запропоновані в настанові ADA

Категорія пацієнтів	Рекомендований рівень HbA1c	Примітки
Більшість невагітних пацієнтів	<7%	Загальна ціль
Люди похилого віку з необтяженим анамнезом хронічних захворювань, невираженим когнітивним дефіцитом та непорушеним функціональним станом	7,0-7,5%	Більш м'які цілі, зважаючи на вік
Люди похилого віку з обтяженим анамнезом хронічних захворювань, вираженим когнітивним дефіцитом та порушеним функціональним станом	<8,0%	Менш суворі цілі
Вагітні	<6% (в ідеалі)	Якщо можливо досягти без гіпоглікемії
	<7%	Якщо є ризик гіпоглікемії

ФАРМАКОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННІ ЦД 2-ГО ТИПУ

Згідно з настановами УКПМД та ADA, вибір препаратів для медикаментозної терапії цукрового діабету має ґрунтуватися на **пацієнт-орієнтованому підході** з урахуванням наявності супутніх захворювань — таких як атеросклеротичні серцево-судинні захворювання (АСССЗ), серцева недостатність (СН), хронічна хвороба нирок (ХХН) — а також ризику гіпоглікемії, впливу на масу тіла, потенційних побічних ефектів і загальної клінічної користі для пацієнта.

Експерти як УКПМД, так і ADA акцентують увагу на таких ключових аспектах пацієнт-орієнтованого підходу лікування ЦД 2-го типу:

- **Контроль глікемії**
- **Редукція серцево-судинного ризику**
- **Кардіоренальний захист**
- **Зменшення ваги тіла**

Згідно з настановою УКПМД, препаратом першої лінії є **метформін**, що зумовлено його ефективністю в зниженні рівня HbA1c, мінімальним ризиком гіпоглікемії (як у монотерапії, так і в комбінації), нейтральним впливом на масу тіла або потенціалом помірного її зниження, сприятливим впливом на серцево-судинний ризик і доведеною безпекою.

Рекомендовано розпочинати лікування з комбінованої терапії в пацієнтів із рівнями HbA1c на 1,5-2,0% вище від цільового.

Експерти УКПМД наголошують, що вибір препарату для комбінованої терапії, у разі неефективності монотерапії, повинен базуватися на індивідуальних особливостях пацієнта.

Препарати із групи інгібітори **натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (ІНЗКТГ-2)** та агоністи рецепторів **глюкагоноподібного пептиду 1 (арГПП-1)** мають доведену ефективність у зниженні серцево-судинного ризику в пацієнтів із діагностованими ССЗ або підвищеною ймовірністю їх виникнення. ІНЗКТГ-2 додатково забезпечують кардіоренальний захист. арГПП-1

допомагають досягти нормалізації маси тіла в пацієнтів із зайвою вагою, яка часто супроводжує ЦД 2-го типу.

ІНЗКТГ-2 та арГПП-1 можуть використовуватися в комбінації з метою інтенсифікації терапії для запобігання та/чи відтермінування ускладнень, а також оптимізації якості життя пацієнтів.

Препарати групи інгібіторів дипептидилпептидази 4, препарати сульфонілсечовини, тіазолідиндіони також можуть бути препаратами вибору для комбінованого лікування, проте дві останні групи слід з обережністю використовувати в пацієнтів із ССЗ.

ІН'ЄКЦІЙНА ТЕРАПІЯ

У сучасних настановах УКПМД та ADA йдеться саме про ін'єкційну терапію, а не інсулінотерапію, що акцентує увагу на пріоритетності застосування препаратів групи арГПП-1 у пацієнтів із ЦД 2-го типу в разі, якщо прийом пероральних препаратів не дозволяє досягти цільових рівнів HbA1c.

Ін'єкційна терапія арГПП-1 повинна бути розглянута в таких пацієнтів ще до початку інсулінотерапії. Остання є наступним кроком у разі недосягнення контролю глікемії при застосуванні ін'єкцій арГПП-1.

Пріоритетність застосування ін'єкційних препаратів групи арГПП-1 зумовлена їхньою високою ефективністю в контролі глікемії, низьким ризиком гіпоглікемії, здатністю сприяти зниженню маси тіла завдяки інкретиновому ефекту, а також наявністю органопротекторної дії, на відміну від інсуліну.

В уніфікованому клінічному протоколі первинної та спеціалізованої медичної допомоги чималу увагу приділено інсулінотерапії, яка хоча вже і не є пріоритетною в разі неефективності пероральної цукрознижувальної терапії, проте залишається не менш важливою в досягненні цільових рівнів глікемії. Показання до інсулінотерапії згідно з вітчизняними настановами наведено в табл. 7.

Таблиця 7. Показання до інсулінотерапії

Показання	
Недосягнення індивідуальних цілей глікемічного контролю (рівень HbA1c >7%) на комбінованій терапії максимально можливих та переносимих цукрознижувальних лікарських засобів (ЛЗ)	Інфекційні захворювання*
Уперше встановлений ЦД 2-го типу за наявності виразної клінічної симптоматики (рівень HbA1c >9%)	Судинні катастрофи (інфаркт, інсульт)*
Кетоацидоз, діабетична кетоацидотична, гіперосмолярна і лактицидотична коми	Важкі дистрофічні і гострі запальні ураження шкіри, загострення хронічних захворювань, що супроводжуються декомпенсацією вуглеводного обміну*
Панкреатектомія	Хронічна ниркова (рШКФ <30 мл/хв/м ²) і печінкова недостатність*
Вагітність, пологи, лактація	Швидке прогресування хронічних ускладнень*
За наявності протипоказань та непереносимості інших цукрознижувальних ЛЗ	
Нейропатія з виразним больовим синдромом і кахексією	
Облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, наявність трофічних виразок, гангрен, хірургічні втручання (зокрема, у разі недосягнення цільових значень глікемії та за великих оперативних втручань)*	

Примітка. * Випадки, у яких можливий тимчасовий перехід на інсулінотерапію.

Детальний алгоритм ін'єкційної терапії наведено в протоколі УКПМД.

Окрім медикаментозного лікування, невід'ємною складовою лікування, згідно з УКПМД, є оцінка способу життя пацієнта і призначення заходів із модифікації способу життя — корекція харчування, надмірної маси тіла, регулювання фізичних навантажень, боротьба зі шкідливими звичками; за потреби скерування пацієнта до відповідного фахівця (психолога, дієтолога тощо).

Контроль маси тіла є невід'ємною складовою лікування ЦД 2-го типу. Згідно з ADA, особи з діабетом і надмірною вагою або ожирінням можуть отримати користь від помірної чи більшої втрати ваги. Відносно невелика втрата ваги (приблизно 3-7% від початкової) поліпшує рівень глікемії та інших проміжних факторів СС ризику (рівень доказовості А). Більша втрата ваги (>10%) зазвичай дає більші переваги, зокрема впливає на захворювання, може спричинити ремісію ЦД 2-го типу і позитивно вплинути на віддалені СС результати та зменшити смертність (рівень доказовості В).

Особлива увага приділена **модифікації серцево-судинних ризиків в осіб із ЦД**. ADA рекомендує жорсткий контроль артеріального тиску (АТ) (<130/80 мм рт. ст.) і ХС ЛПНЩ (холестерин ліпопротеїнів низької щільності) — <1,8 ммоль/л для осіб із факторами ризику виникнення ССЗ та <1,4 ммоль/л для осіб із ССЗ в анамнезі.

Основні положення протоколу УКПМД

- ІМТ — чи не найважливіший критерій, який лежить в основі відбору пацієнтів для тестування з метою оцінки ризику розвитку предіабету та ЦД 2-го типу.
- Глікований гемоглобін (HbA1c) — основний лабораторний маркер для діагностики предіабету та ЦД, а також критерій контролю ефективності лікування.
- В основі терапії ЦД 2-го типу — пацієнт-орієнтований підхід з урахуванням супутньої патології.
- Метформін залишається пероральним цукрознижувальним препаратом першої лінії.
- Препарати групи ІНЗКТГ-2 рекомендовані пацієнтам із ЦД 2-го типу та супутніми ССЗ.
- аргПП-1 — ін'єкційні препарати першого вибору при ЦД 2-го типу в разі недосягнення цільових значень глікованого гемоглобіну (HbA1c) на тлі пероральної цукрознижувальної терапії.

Список використаної літератури

1. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет 2 типу у дорослих» від 24 липня 2024 р. <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-24-07-2024-1300-pro-zatverdzhennya-unifikovanogo-klinichnogo-protokolu-pervinnoyi-ta-specializovanoyi-medichnoyi-dopomogi-cukrovij-diabet-2-tipu-u-doroslih>
2. Стандарти медичної допомоги хворим на цукровий діабет Американської діабетичної асоціації (ADA) 2021 р. з оновленнями 2023 р. <https://doi.org/10.2337/dc23-Srev>

MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN ADULTS: ANALYSIS OF NATIONAL AND AMERICAN GUIDELINES

V.A. Skybchyyk, D.M. Marshalkiv

Abstract. The Unified clinical protocol for primary and specailized medical care (UCPMC) «Type 2 diabetes mellitus (DM) in adults» was approved in July, 2024.

Reasoning and statements of UCPMC are based on the principles of evidence-based medicine considering modern international recommendations, which are presented the clinical guideline «Standarts of medical care in diabetes of American Diabetes Association — ADA, 2021 with updates of 2023.

Basic aspects of screening, diagnosis and treatment are presented in the article, which are based on national recommendations in comparing with clinical guideline ADA.

Keywords: type 2 diabetes, glycemia, glyated hemoglobin, metformin, inhibitors of sodium-glucose cotransporter 2 (iSGLT2), glucagon-like peptide 1 (GLP-1), injection therapy.

Для цитування: Скибчик ВА, Маршалків ДМ. Менеджмент цукрового діабету 2-го типу в дорослих: аналіз національних та американських настанов. Практикуючий лікар № 3-25, с. 29-33. DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.29.

Адреса для листування: Скибчик Василь Антонович, profvas292@gmail.com; кафедра сімейної медицини, кардіології та медицини невідкладних станів ФПДО, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», м. Львів, вул. Пекарська, 69, 79010, Україна. Маршалків Діана Мар'янівна, dianamarshalkiv@ukr.net; кафедра сімейної медицини, кардіології та медицини невідкладних станів ФПДО, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», м. Львів, вул. Пекарська, 69, 79010, Україна.

Відомості про авторів: Скибчик Василь Антонович, доктор медичних наук, професор кафедри сімейної медицини, кардіології та медицини невідкладних станів ФПДО, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID 0000-0002-7140-0162. Маршалків Діана Мар'янівна, лікарка-інтерн за спеціальністю «Внутрішні хвороби» кафедри сімейної медицини, кардіології та медицини невідкладних станів ФПДО, ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID: 0009-0003-7098-0155.

Особистий внесок: Скибчик В.А. — генератор ідей, написання статті, редагування матеріалу. Маршалків Д.М. — участь у написанні та підготовці статті до друку.

Фінансування: Стаття підготована в рамках бюджетного фінансування ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького».

Декларація: Автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 14.07.2025 р., прийнята на друкування 04.08.2025 р., надрукована 30.09.2025 р.

For citation: Skybchyyk VA, Marshalkiv DM. Management of type 2 diabetes mellitus in adults: analysis of national and american guidelines. The Practitioner, 2025, № 2, p. 29-33. DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.29.

Correspondence address: Skybchyyk Vasyl Antonovych, profvas292@gmail.com; SNPE «Danylo Halytsky National Medical University in Lviv», Department of Family Medicine, Cardiology and Emergency Medicine, FPGE, Lviv, Pekarska street, 69, 79010, Ukraine. Marshalkiv Diana Maryanivna, dianamarshalkiv@ukr.net; SNPE «Danylo Halytsky National Medical University in Lviv», Department of Family Medicine, Cardiology and Emergency Medicine, FPGE, Lviv, Pekarska street, 69, 79010, Ukraine.

Information about the authors: Skybchyyk Vasyl Antonovych, Doctor of Medical Sciences, Professor of Department of Family Medicine, Cardiology and Emergency Medicine, FPGE, SNPE «Danylo Halytsky National Medical University in Lviv». ORCID: 0000-0002-7140-0162. Marshalkiv Diana Maryanivna, resident by the specialty «Internal diseases» of the Department of Family Medicine, Cardiology and Emergency Medicine, FPGE, SNPE «Danylo Halytsky National Medical University in Lviv». ORCID: 0009-0003-7098-0155.

Personal contribution: Skybchyyk VA — idea generation, article writing, material editing. Marshalkiv DM — participation in writing and preparing the article for publication.

Funding: The article was prepared within the budget funding of the SNPE «Danylo Halytsky National Medical University in Lviv».

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial bias.

Article: : Received 14.07.2025, accepted 04.08.2025, published 30.09.2025.

УНІФІКОВАНІЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ ПЕРВИННОЇ ТА СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ У ДОРΟΣЛИХ*

Вступ. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет 2 типу у дорослих», розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини, розглядає особливості проведення діагностики та лікування цукрового діабету 2 типу в Україні з позиції забезпечення послідовності видів медичної допомоги. УКПМД розроблений на основі клінічної настанови, заснованої на доказах, «Цукровий діабет», яка знаходиться в Реєстрі медико-технологічних документів за посиланням <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>

За формою, структурою та методичними підходами щодо використання вимог доказової медицини УКПМД відповідає вимогам «Методики розробки та впровадження медичних стандартів (уніфікованих клінічних протоколів) медичної допомоги на засадах доказової медицини», затвердженої наказом МОЗ України від 28.09.2012 року № 751, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 29.11.2012 р. за № 2001/22313.

Основною метою УКПМД є створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам з цукровим діабетом 2 типу (ЦД 2 типу). Обґрунтування та положення УКПМД побудовані на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених в клінічній настанові — Стандарти медичної допомоги хворим на цукровий діабет Американської діабетичної асоціації (ADA) 2021 року з оновленнями 2023 року.

Встановлення та верифікація діагнозу ЦД 2 типу здійснюється лікарем-ендокринологом або лікарем загальної практики-сімейним лікарем, або лікарем-терапевтом, які мають необхідні для цього ресурси та кваліфікацію. Лікарі загальної практики — сімейні лікарі та терапевти відіграють ключову роль у організації профілактики, раннього (своєчасного) виявлення ЦД 2 типу, сприянні виконанню рекомендацій фахівців під час лікування, запобіганню ускладнень.

Перелік скорочень, що використовуються в протоколі

HbA1c	Глікозильований (глікований) гемоглобін	арГПП-1	Агоністи рецепторів глюкагонподібного пептиду 1
АТ	Артеріальний тиск	ДАН	Діабетична автономна нейропатія
АГ	Артеріальна гіпертензія	ДАТ	Діастолічний артеріальний тиск
АСССЗ	Атеросклеротичні серцево-судинні захворювання	ДКА	Діабетичний кетоацидоз
БРА II	Блокатори рецепторів ангіотензину 2	ДПН	Діабетична полінейропатія
в/в	Внутрішньовенно	ДПП-4	Дипептидилпептидаза 4
в/м	Внутрішньом'язово	ДХН	Діабетична хвороба нирки
ГГС	Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром	ІАПФ	Інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту
ГП	Глюкоза плазми	ІКД	Інсулін короткої дії
ГПН	Глюкоза плазми натще	ІМТ	Індекс маси тіла
ГЦД	Гестаційний цукровий діабет	ІНЗКТГ2	Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу
		ІХС	Ішемічна хвороба серця

* ЗАТВЕРДЖЕНО Наказ Міністерства охорони здоров'я України 24 липня 2024 року № 1300, зі змінами згідно з Наказом № 1678 від 01 жовтня 2024 року «Про затвердження Змін до пункту 1 розділу III Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих»»

КМП	Клінічний маршрут пацієнта	ШКФ	Швидкість клубочкової фільтрації
КЛС	Кислотно-лужний стан	Форма № 025/о	форма первинної медичної документації № 025/о «Медична карта амбулаторного хворого №_» та інструкція з її заповнення, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року №110, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/209
ЛЗ	Лікарський засіб		
ЛПНЩ	Ліпопротеїни низької щільності		
ЛПВЩ	Ліпопротеїни високої щільності		
ОТЖ	Очікувана тривалість життя		
ПГТТ	Пероральний глюкозотолерантний тест		
п/ш	Підшкірно		
рШКФ	Розрахункова швидкість клубочкової фільтрації		
САК	Співвідношення альбумін/креатинін	Форма № 027/о	форма первинної медичної документації № 027/о «Виписка із медичної карти амбулаторного (стаціонарного) хворого» та інструкція з її заповнення, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 682/20995
САТ	Систолічний артеріальний тиск		
СН	Серцева недостатність		
ССЗ	Серцево-судинні захворювання		
УКПМД	Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги		
ХХН	Хронічна хвороба нирок		
ЦВТ	Центральний венозний тиск		
ЦД	Цукровий діабет		
ШВЛ	Штучна вентиляція легенів		

I. ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

1.1. Діагноз: Цукровий діабет 2 типу.

1.2. Коди стану або захворювання. НК 025:2021 «Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я»: E11 Цукровий діабет 2 типу

1.3. Протокол призначений для: лікарів загальної практики — сімейних лікарів, лікарів-ендокринологів, лікарів-терапевтів, інших медичних працівників, які надають медичну допомогу при ЦД 2 типу.

1.4. Мета протоколу: визначення комплексу заходів з профілактики, раннього та своєчасного виявлення, діагностики та лікування ЦД 2 типу у пацієнтів віком від 18 років, а також попередження ускладнень захворювання та підвищення якості життя.

1.5. Дата складання протоколу: 2024 рік.

1.6. Дата наступного перегляду: 2029 рік.

1.7. Список та контактна інформація осіб, які брали участь в розробці протоколу можна завантажити на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я: <http://www.moz.gov.ua> або на сайті: <http://www.dec.gov.ua>

Методологічний супровід та інформаційне забезпечення:

начальник відділу стандартизації медичної допомоги Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», заступник голови робочої групи з методологічного супроводу Гуленко Оксана Іванівна

Рецензенти:

професор кафедри ендокринології Івано-Франківського Національного медичного університету, д.мед.н. Дідушко Оксана Миколаївна;

завідуюча кафедрою ендокринології з курсом післядипломної освіти Вінницького національного медичного університету ім М.І.Пирогова, д.мед.н., професор Власенко Марина Володимирівна.

1.8. Коротка епідеміологічна інформація

За даними 10-го видання Атласу діабету 2021 (IDF Diabetes Atlas 2021) кількість осіб з ЦД у світі зросла до 537 млн, з них понад 90% — з ЦД 2, що вказує на пандемічний характер його поширення.

Наслідки ЦД 2 типу є частими причинами ранньої інвалідності і смерті хворих. Натепер приблизно 80% випадків захворювання на ЦД 2 типу відзначається в країнах з низьким і середнім рівнем

доходу. Прогнози свідчать про те, що в найближчі десятиліття в цих регіонах продовжуватиметься найбільше зростання частоти ЦД 2 типу.

Причини ЦД 2 типу комплексні і залежать від багатьох факторів ризику як немодифікованих (вік і генетика), так і модифікованих (зміни способу життя).

Очікується, що в найближчі роки динаміка епідемії ЦД 2 типу зазнає ще більших змін внаслідок зростання поширеності ожиріння, старіння населення та пандемії інфекційних захворювань, таких як коронавірусна хвороба (COVID-19).

Поширеність ЦД 2 типу зросла в усіх регіонах світу протягом останніх десятиліть. Згідно з даними Global Burden of Disease (GBD) у 2019 році стандартизована за віком глобальна поширеність ЦД 2 типу становила приблизно 6,0% у чоловіків і 5,0% у жінок. Захворюваність на ЦД2 зростає з віком, хвороба найчастіше виникає у віці від 55 до 59 років. Із зростанням епідемії ожиріння очікується, що відбуватиметься збільшення частоти ЦД2 серед молодших вікових груп.

II. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИН

Цукровий діабет — це група метаболічних захворювань, що характеризується гіперглікемією, яка є наслідком дефектів секреції інсуліну, дії інсуліну або обох цих чинників. Хронічна гіперглікемія при ЦД супроводжується ураженням, дисфункцією або недостатністю різних органів та систем, зокрема очей, нирок, нервової системи, серця та кровоносних судин.

ЦД 2 типу (ЦД2) — це порушення вуглеводного обміну, спричинене переважною інсулінорезистентністю та відносною інсуліновою недостатністю або з переважним дефектом секреції інсуліну з інсулінорезистентністю.

Особи з ЦД мають більш високий ризик розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ), ураження нервів, нирок і очей. Особливо високий ризик у людей з ЦД2, які мають надмірну масу тіла, курять або яким властива гіподинамія. Ризик розвитку будь-яких ускладнень значно знижується шляхом

контролю та відповідної корекції рівня глюкози в крові та артеріального тиску (АТ), а також дотримання правил здорового харчування і виконання регулярних фізичних навантажень.

Раннє виявлення та лікування ЦД2 сприятиме попередженню прогресування захворювання та розвитку ускладнень. Лікарем загальної практики — сімейним лікарем проводяться основні заходи щодо профілактики, виявлення, лікування (цукрознижувальна терапія за виключенням інекційної) та спостереження пацієнтів з ЦД2. За наявності показань до інсулінотерапії, тяжкому перебігу ЦД2, наявності ускладнень, пов'язаних з ЦД, розвитку ЦД у вагітних — лікарем загальної практики-сімейним лікарем проводиться роз'яснення, та пацієнт з метою поглибленого обстеження та корекції терапії, направляється до установ, що надають спеціалізовану медичну допомогу.

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Первинна медична допомога

1) Профілактика

Положення протоколу

Заходи з первинної профілактики ЦД2 включають пропаганду здорового способу життя, виявлення та корекцію факторів ризику ЦД2, модифікацію способу життя відповідно до інформації, наведеної у додатку 4 до цього УКПМД.

Обґрунтування

Доведено, що надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, тютюнокуріння, зловживання алкоголем, підвищений рівень тригліцеридів та/або низький рівень концентрації холестерину ЛПВЩ, високий АТ та інші супутні захворювання мають негативний вплив на розвиток ЦД2 та є факторами ризику, що піддаються корекції за допомогою модифікації способу життя та призначення відповідної терапії.

Постійний перегляд наявності факторів ризику у прикріпленого населення сприяє виявленню

пацієнтів, які потребують більшої уваги для досягнення позитивних результатів та профілактики розвитку ЦД2 і прогресування його ускладнень.

Обговорення пацієнтом важливості усунення факторів ризику під час кожного візиту є основою успішної профілактики.

Необхідні дії

Обов'язкові

Проводити виявлення пацієнтів, які мають ризик розвитку ЦД за допомогою тесту на ризик розвитку ЦД, наведеному у додатку 2 цього УКПМД.

Проводити обстеження пацієнтів, у яких відсутні симптоми, та які відповідають критеріям тестування на предіабет/ЦД2, наведених у пункті 1 розділу IV цього УКПМД, з метою раннього виявлення ЦД2.

Рекомендувати заходи щодо зміни способу життя пацієнтам з будь-яким рівнем ризику розвитку ЦД2 та/або з порушеною толерантністю до глюкози або порушеною глікемією натще відповідно до інформації, наведеної у додатках 1 та 4 до цього УКПМД.

Проводити лікування супутніх захворювань у всіх пацієнтів з ризиком розвитку ЦД2 (синдром полікістозних яєчників, ССЗ, порушення ліпідного обміну, ожиріння, АГ тощо).

Бажані

Проведення освітніх та профілактичних заходів серед населення щодо дотримання здорового способу життя та попередження факторів ризику ЦД2.

2) Діагностика

Положення протоколу

Діагностичні заходи спрямовані на раннє виявлення лікарем загальної практики — сімейним лікарем ознак ЦД, оцінку загрозливих симптомів, сімейного анамнезу, проведення лабораторних досліджень із метою встановлення діагнозу й призначення лікування.

Пацієнт із вперше діагностованим ЦД2 має бути обстежений щодо хронічних ускладнень ЦД і за наявності ознак нейропатії, ретинопатії, ССЗ, проблем, пов'язаних з нижніми кінцівками, нирками тощо скеровуватись на консультацію до відповідного фахівця з метою уточнення діагнозу та корекції лікування.

Обґрунтування

Раннє виявлення ЦД2 у пацієнтів без симптомів дозволяє своєчасно виявити захворювання, запобігти або відстрочити виникнення ускладнень. Правильне встановлення діагнозу ЦД2 та своєчасне лікування дозволяє усунути або зменшити симптоми захворювання та відстрочити розвиток ускладнень.

ЦД можна діагностувати на основі визначення рівня глюкози в плазмі крові, критеріями є: значення глюкози в плазмі натще (ГПН) або 2-годинне значення глюкози в плазмі (2-г ГП) під час проведення перорального глюкозотолерантного тесту (ПГТТ), або HbA1c.

Діагноз ЦД в осіб без симптомів ніколи не повинен встановлюватись на підставі одноразово визначеного підвищеного значення глюкози в крові. У цьому випадку необхідно повторне підтвердження значенням глюкози в діабетичному діапазоні або натще, або в процесі ПГТТ.

Необхідні дії

Обов'язкові

Збір анамнезу, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на ЦД.

Оцінка наявності загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати маси тіла.

Проведення фізикального обстеження.

Направити осіб із симптомами ЦД або безсимптомних осіб, які відповідають критеріям тестування на предіабет/ЦД2, що наведені у пункті 1 розділу IV цього УКПМД, для проведення додаткових обстежень згідно з критеріями діагностики предіабету/ЦД2.

У разі необхідності уточнення діагнозу ЦД та визначення типу діабету направити пацієнта на консультацію до лікаря-ендокринолога.

3) Лікування

Положення протоколу

Мета лікування пацієнта з ЦД2 — досягнення максимального зниження сумарного ризику розвитку ускладнень ЦД2 за рахунок досягнення, підтримання цільового рівня визначених показників, наведених у пункті 2 розділу IV цього УКПМД, та модифікації факторів ризику, ефективного лікування супутніх клінічних станів.

Лікування призначається лікарем загальної практики — сімейним лікарем (цукрознижувальна терапія за виключенням ін'єкційної) або лікарем-ендокринологом після встановлення діагнозу ЦД2. Лікарем загальної практики — сімейним лікарем здійснюється спостереження, контроль за виконанням призначень фахівців, інформування пацієнтів з ЦД2 та їх сімей про розвиток, наслідки та лікування захворювання.

Необхідно надавати послідовну інформацію щодо їх стану пацієнтам з ризиком розвитку ЦД2 та пацієнтам з діагностованим ЦД2 і, за необхідності, особам, які доглядають за пацієнтами.

Обґрунтування

Доведено, що своєчасне призначення немедикаментозної і медикаментозної терапії у пацієнтів із ЦД2 знижує прогресування захворювання, розвиток ускладнень і смертність. Надання послідовної інформації пацієнтам з ризиком розвитку ЦД2 та пацієнтам з діагностованим ЦД2 і, за необхідності, особам, які доглядають за пацієнтами, дає можливість зробити усвідомлений вибір та зменшити занепокоєння і заохочує дотримуватися рекомендацій щодо лікування, і тим самим сприяє покращенню результатів.

Необхідні дії

Обов'язкові

Розробити індивідуальний план медичної допомоги, який має переглядатись щорічно або більш часто, за необхідності, та корегуватись відповідно до обставин чи побажань пацієнта, з урахуванням клінічної ситуації.

Надавати пацієнту інформацію про стан його здоров'я, рекомендації щодо немедикаментозного і медикаментозного лікування у доступній формі, навчити заходам з самоконтролю захворювання.

Встановити та погодити з пацієнтом цільові значення глікемії, що враховують ризик мікро- та макросудинних ускладнень; вік пацієнта; інтенсивність лікування; ризик і наслідки гіпоглікемії.

Для пацієнтів, у яких вперше діагностовано ЦД2, забезпечити проходження принаймні одного навчального циклу щодо свого стану та його самоконтролю, можливих ускладнень ЦД2, тактики

поведінки при раптовому погіршенні перебігу тощо.

Оцінити спосіб життя пацієнта і призначити заходи з модифікації способу життя — корекцію харчування, надмірної маси тіла, регулювання фізичних навантажень, боротьбу зі шкідливими звичками; за необхідності направити пацієнта до відповідного фахівця (психолога, дієтолога тощо). Ведення пацієнтів з надлишковою масою тіла або ожирінням здійснюється відповідно до чинних галузевих стандартів медичної допомоги при ожирінні.

Рекомендації з модифікації способу життя пацієнтів з предіабетом та ЦД2, щодо харчування, фізичної активності надавати відповідно до інформації, наведеної у додатку 4 до цього УКПМД.

Для досягнення найкращого контролю глікемії та виключення частих або тяжких гіпо/гіперглікемій призначаються цукрознижувальні лікарські засоби (ЛЗ) та інсулінотерапія; необхідно регулярно проводити оцінку ефективності фармакотерапії, при недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт виконує рекомендації щодо прийому призначених ЛЗ та при неефективності терапії направити пацієнта до ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу.

Під час планових та позапланових візитів має визначатись наявність та проводитись оцінка хронічних ускладнень ЦД2, наведена у пункті 3 розділу IV цього УКПМД, за необхідності направити пацієнта до відповідного фахівця.

Пацієнт з ЦД2 має бути направлений до ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу, якщо цільовий рівень HbA1c не досягнутий протягом 6 місяців після початку лікування; за необхідності призначення ін'єкційної терапії ЦД (інсуліну, агоністів рецепторів ГПП-1); при значному зменшенні маси тіла на фоні лікування; при вагітності; при гострих станах, зумовлених ЦД2; при виявленні ознак ускладнень ЦД з метою уточнення діагнозу та корекції лікування; при прогресуванні хронічних ускладнень ЦД2 та супутніх захворювань; при виявленні нез'ясованих розбіжностей між HbA1c та іншими показниками глікемії.

Надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах здійснюється відповідно до галузевих стандартів медичної допомоги при веденні дорослих пацієнтів з ЦД 1 типу. При розвитку лактатацидемічної коми екстрена медична допомога надається відповідно до пункту 5 розділу IV цього УКПМД.

Бажані

Забезпечити періодичне проходження навчальних циклів з питань удосконалення самоконтролю свого стану, надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, в електронному вигляді тощо) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.

Направити пацієнта із вперше виявленим ЦД2 до консультаційно-діагностичного кабінету

психологічної допомоги людям з ЦД2 (Школи діабету) для проведення групових навчань самоконтролю захворювання.

Надавати інформацію пацієнтам про діабетичні асоціації, сприяти залученню пацієнтів з ЦД2, які мають досвід ефективного контролю власного захворювання, до участі у роботі місцевої групи спеціалістів з надання спеціалізованої допомоги іншим пацієнтам.

4) Подальше спостереження

Положення протоколу

Спостереження за пацієнтом з ЦД2 лікарем загальної практики — сімейним лікарем здійснюється відповідно до плану, узгодженого з пацієнтом.

Під час планових та позапланових візитів проводиться клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД2 з метою раннього виявлення хронічних ускладнень та призначення відповідного лікування.

Пацієнтам з ЦД2 та супутніми захворюваннями надається відповідна медична допомога згідно з чинними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

Обґрунтування

Проведення регулярного обстеження сприяє ранньому виявленню ускладнень та вибору оптимальної тактики лікування ЦД2, профілактики та лікування його ускладнень.

Регулярний перегляд ключових показників сприяє виявленню пацієнтів, які потребують медичних втручань для досягнення позитивних результатів лікування, профілактики розвитку і зупинення прогресування ускладнень ЦД2.

ЦД2 асоціюється з підвищеним ризиком розвитку ішемічної хвороби серця (ІХС), зокрема, інфаркту міокарда та серцевої недостатності, цереброваскулярних порушень, тому необхідно приділяти особливу увагу профілактиці серцево-судинної патології.

З метою виявлення ушкодження нирок у пацієнтів з ЦД2 на ранніх стадіях, коли лікування може бути успішним, рекомендовано визначати співвідношення альбуміну до креатиніну (САК) в сечі та розрахункову швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ).

Існують достовірні докази того, що використання регулярних обстежень з метою раннього виявлення та подальшого спостереження діабетичного ураження очей (ретинопатії) є важливими для покращення результатів лікування і прогнозу пацієнтів, оскільки початок ретинопатії може протікати без явних симптомів.

Доведено, що регулярні обстеження з метою раннього виявлення та спостереження діабетичного ураження нервової системи та діабетичного ураження нижніх кінцівок (діабетичної стопи) є важливими для покращення тривалості та якості життя пацієнтів, зменшення інвалідизації.

Нейропатичний біль може приймати різні форми, часто занепокоєння, іноді депресії, особливо, якщо симптоми переважно виявляються вночі й порушують сон. Існує багато проявів автономної нейропатії як ускладнення довгострокової гіперглікемії. До них відносяться гастропарез, ентеропатія (пронос, нетримання калу), еректильна дисфункція, порушення з боку сечового міхура, ортостатична гіпотензія, аурикулотемпоральний синдром та інші гіпергідрозні розлади, сухі ноги і безпричинний набряк щиколотки.

Необхідно забезпечити проведення рекомендованих щеплень пацієнтам з ЦД2 відповідно до календаря профілактичних щеплень. Попередження інфекцій у такий спосіб не тільки безпосередньо запобігає захворюваності, але також зменшує кількість госпіталізацій, що може додатково знизити ризик зараження такими інфекціями, як COVID-19.

Необхідні дії Обов'язкові

Сприяти виконанню пацієнтом призначень відповідно до погодженого плану лікування.

Проводити моніторинг показників обов'язкових діагностичних процедур. Під час планових оглядів пацієнта проводити оцінку ускладнень ЦД2 відповідно до пункту 3 розділу IV цього УКПМД:

- ідентифікувати діабетичну нейропатію;
- провести обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу скринінгу на діабетичну ретинопатію;
- терміново направити пацієнта до лікаря-офтальмолога, у разі раптової втрати зору; почервоніння райдужки; кровотечі преретинальної в сітківку або скловидне тіло;
- оцінити стан нижніх кінцівок шляхом перевірки пульсації артерій нижніх кінцівок;
- оцінити серцево-судинний ризик.

За результатами огляду, за потреби, направити до відповідних фахівців до ЗОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу.

Забезпечити проведення рекомендованих щеплень пацієнтам з ЦД2 відповідно до Календаря профілактичних щеплень в Україні, затвердженого МОЗ України.

Навчання самоконтролю рівня глюкози в крові проводити з усіма пацієнтами, особлива увага приділяється:

- пацієнтам з високим ризиком гіпоглікемії, при гострих (в тому числі інфекційних) захворюваннях, зміні терапії, характеру харчування (релігійний піст тощо), при вагітності, пацієнтам з недостатнім глікемічним контролем ($HbA1c > 7\%$);
- пацієнтам з ЦД2, які отримують інсулін та пройшли навчання щодо корекції його дози;
- забезпеченню безпеки під час виробничої діяльності, у тому числі водіння транспортних засобів;
- тим, хто застосовує пероральні ЛЗ для зниження рівня глюкози, щоб мати дані про гіпоглікемію;

- спостереженню за змінами під час інтеркурентних захворювань.
- Щорічно оцінювати:
- обсяг знань пацієнта з самостійного моніторингу ЦД2;
 - зміни способу життя та побажання пацієнтів (включаючи характер харчування, фізичну активність і тютюнокуріння);
 - психологічний стан;
 - переглядати план індивідуальної допомоги.

2. Спеціалізована медична допомога

1) Діагностика

Положення протоколу

Діагноз ЦД2 встановлюється на основі визначення глюкози в плазмі крові відповідно до критеріїв, зазначених у пункті 1 розділу IV цього УКПМД.

Диференційна діагностика цукрового діабету різних типів проводиться відповідно до критеріїв, наведених в чинному УКПМД «Цукровий діабет 1 типу у дорослих».

Обґрунтування

Раннє виявлення ЦД2 дозволяє своєчасно усунути або зменшити симптоми захворювання, запобігти або відстрочити виникнення пізніх ускладнень. Правильне встановлення діагнозу ЦД2 та своєчасне лікування дозволяє усунути або зменшити симптоми захворювання та відстрочити розвиток ускладнень.

Необхідні дії Обов'язкові

Зібрати анамнез, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на цукровий діабет.

Оцінити наявність загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати маси тіла.

Провести фізикальне обстеження.

Призначити лабораторні обстеження, перелік яких наведено у пункті 1 розділу IV цього УКПМД.

Діагностика гестаційного ЦД (ГЦД) здійснюється відповідно до пункту 1 розділу IV цього УКПМД.

Провести диференційну діагностику ЦД 1 та 2 типів відповідно до критеріїв, наведених в УКПМД «Цукровий діабет 1 типу у дорослих».

2) Лікування

Положення протоколу

Мета лікування пацієнта з ЦД2 — досягнення максимального зниження сумарного ризику розвитку ускладнень ЦД2 за рахунок досягнення та підтримання цільового рівня визначених показників, модифікації факторів ризику, ефективного лікування супутніх клінічних станів.

Обґрунтування

Існують докази, що своєчасне призначення немедикаментозної і медикаментозної терапії у

пацієнтів із ЦД2 знижує прогресування захворювання, розвиток ускладнень і смертність. Надання послідовної інформації пацієнтам з ризиком розвитку ЦД2 та пацієнтам з діагностованим ЦД2 і, за необхідності, особам, які доглядають за пацієнтом, дає їм можливість зробити усвідомлений вибір, який може зменшити занепокоєння і заохочує дотримуватися рекомендацій щодо лікування, і тим самим дає змогу покращувати результати.

Необхідні дії

Обов'язкові

Розробити індивідуальний план медичної допомоги, який має переглядатись щорічно або більш часто, за необхідності, та корегуватись відповідно до обставин чи побажань пацієнта, з урахуванням клінічної ситуації.

Надавати пацієнту інформацію про стан його здоров'я, рекомендації щодо немедикаментозного і медикаментозного лікування у доступній формі, навчити заходам з самоконтролю захворювання.

Встановити та погодити з пацієнтом цільові значення глікемії, що враховують ризик мікро- та макросудинних ускладнень; вік пацієнта; інтенсивність лікування; ризик і наслідки гіпоглікемії.

Оцінити спосіб життя пацієнта і призначити заходи з модифікації способу життя — корекцію харчування, надмірної маси тіла, регулювання фізичних навантажень, боротьбу зі шкідливими звичками; за необхідності направити пацієнта до відповідного фахівця (психолога, дієтолога тощо).

Для досягнення найкращого контролю глікемії та виключення частих або тяжких гіпо/гіперглікемій призначаються цукрознижувальні лікарські засоби (ЛЗ) та інсулінотерапія; необхідно регулярно проводити оцінку ефективності фармакотерапії, при недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт виконує рекомендації щодо

прийому призначених ЛЗ та при неефективності терапії направити пацієнта до ЗОЗ, що надають спеціалізовану медичну допомогу.

Під час планових та позапланових візитів має визначатись наявність та проводитись оцінка хронічних ускладнень ЦД2, за необхідності направити пацієнта до відповідного фахівця.

Пацієнтам з ЦД2 та супутніми захворюваннями надається відповідна медична допомога згідно з чинними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

Ведення пацієнток з гестаційним ЦД здійснюється відповідно до пункту 2 розділу IV цього УКПМД.

Надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах здійснюється відповідно до галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я з ведення дорослих пацієнтів з ЦД 1 типу.

Бажані

Забезпечити періодичне проходження навчальних циклів з питань удосконалення самоконтролю свого стану, надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, в електронному вигляді тощо) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.

Направити пацієнта з вперше виявленим ЦД2 до консультаційно-діагностичного кабінету психологічної допомоги людям з ЦД2 (Школи діабету) для проведення групових навчань самоконтролю захворювання.

Надавати інформацію пацієнтам про діабетичні асоціації, сприяти залученню пацієнтів з ЦД2, які мають досвід ефективного контролю власного захворювання, до участі у роботі місцевої групи спеціалістів з надання спеціалізованої допомоги іншим пацієнтам.

IV. ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Діагностика

Класичними симптомами діабету є спрага, полідипсія (підвищене споживання води), поліурія (збільшення діурезу) і зміна маси тіла. Водночас пацієнти з ЦД2 часто не мають жодних скарг. ЦД2 визначається як прогресуюча втрата адекватної секреції інсуліну β-клітинами, часто на тлі інсулінорезистентності.

1) Скринінг та тестування на предіабет та ЦД2 у дорослих без симптомів

Предіабет — це стан, при якому рівні глюкози крові не відповідають критеріям діабету, але за високі, щоб вважати їх нормальними. У пацієнта встановлюється предіабет у разі порушення глікемії натще та/або порушення толерантності до

глюкози та/або показників HbA1c 5,7-6,4%. Предіабет слід розглядати як підвищений ризик ЦД та ССЗ. Предіабет асоціюється з ожирінням (особливо абдомінальним або вісцеральним ожирінням), дисліпідемією з високим рівнем тригліцеридів та/або низьким рівнем холестерину ЛПВЩ і гіпертонічною хворобою.

Таблиця 1. Критерії визначення предіабету

Глюкоза плазми натще	5,6-6,9 ммоль/л
або	
Глюкоза через 2 години після ПГТТ із 75 г глюкози	глюкози 7,8-11,0 ммоль/л
або	
HbA1c	5,7-6,4%

Тестування на предіабет/ЦД2 слід розглянути в осіб, у яких відсутні симптоми, та які відповідають критеріям, наведеним у таблиці 2.

Оцінка ризику предіабету/ЦД2 можна провести за допомогою тесту ADA, наведеному у додатку 2 до цього УКПМ.

Таблиця 2. Критерії тестування на діабет та предіабет у безсимптомних дорослих

1. Тестування слід розглядати у дорослих із надмірною вагою або ожирінням ($IMT \geq 25 \text{ кг/м}^2$ або $\geq 23 \text{ кг/м}^2$ у азіатів), які мають один або декілька з наступних факторів ризику: • наявність родичів першого ступеня з діабетом; • раса/етнічна приналежність з високим ризиком захворювання (напр. афроамериканці, латиноамериканці, азіати); • історія ССЗ; • гіпертонія ($\geq 130/80 \text{ мм рт.ст.}$ чи прийом антигіпертензивних препаратів); • рівень холестерину ЛПВЩ $< 0,90 \text{ ммоль/л}$ та/або рівень тригліцеридів $> 2,82 \text{ ммоль/л}$; • жінки з СПКЯ; • фізично неактивні особи; • інші клінічні стани асоційовані з інсулінорезистентністю (напр., важке ожиріння, чорний акантоз).
2. Пацієнтів з предіабетом ($HbA1c \geq 5,7\%$, порушенням глікемії натще чи порушенням толерантності до вуглеводів) слід тестувати щорічно.
3. Жінки, у яких був діагностований гестаційний діабет, повинні проходити тестування кожні 3 роки протягом усього життя.
4. Для усіх інших пацієнтів тестування слід розпочинати у віці 35 років.
5. Якщо результати нормальні, тестування слід повторювати з інтервалом мінімум 3 роки з урахуванням можливості його зменшення в разі погіршення факторів ризику.
6. У пацієнтів з ВІЛ.

Для тестування на предіабет та ЦД2 рівноцінно підходять дослідження глюкози плазми натще, глюкози через 2 години після навантаження 75 г глюкози під час ПТТГ та $HbA1c$.

У пацієнтів з предіабетом та ЦД2 потрібно діагностувати та лікувати фактори ризику ССЗ.

2) Критерії діагностики цукрового діабету

Таблиця 3. Критерії діагностики цукрового діабету

ГПН $\geq 126 \text{ мг/дл}$ ($7,0 \text{ ммоль/л}$). Голодування визначається як відсутність споживання калорій принаймні 8 год.*
або
2-годинна ПГ $\geq 200 \text{ мг/дл}$ ($11,1 \text{ ммоль/л}$) під час ПТТГ. Тест слід проводити з використанням глюкозного навантаження, що містить еквівалент 75 г безводної глюкози, розчиненої у воді
або
$HbA1c \geq 6,5\%$ (48 ммоль/моль)
або
У пацієнта з класичними симптомами гіперглікемії або гіперглікемічного кризу випадкова концентрація глюкози в плазмі $\geq 200 \text{ мг/дл}$ ($11,1 \text{ ммоль/л}$).

*За відсутності однозначної гіперглікемії діагностика вимагає двох відхилених від норми результатів тесту з тієї ж проби або з двох окремих тестових зразків.

NB! Для встановлення діагнозу цукровий діабет НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ в якості вимірювального приладу портативні глюкометри та тест смужки.

У дорослих осіб без традиційних факторів ризику ЦД2, з нетиповим перебігом та/або молодшого віку слід розглянути можливість визначення діабетичних автоантитіл (до декарбоксилази глутамінової кислоти 65 (GAD); до тирозин-фосфатази острівцевого антигену 2 (AI2); до інсуліну (IAA); до β -клітинного специфічного цинкового транспортеру 8 (ZnT8)), щоб виключити діагноз ЦД 1 типу, зокрема латентного автоімунного діабету дорослих (LADA), якому притаманні ознаки ЦД2. Також слід виключити інші специфічні типи діабету, зокрема панкреатогенний, моногенний (MODY), посттрансплантаційний, пов'язаний з муковісцидозом та ін. Найбільш поширеним серед них є панкреатогенний діабет (або діабет 3с типу), відмінною рисою якого є паралельна екзокринна недостатність підшлункової залози (згідно з тестом моноклональної фекальної еластази 1 або тести прямої функції), патологічна візуалізація підшлункової залози (ендоскопічне ультразвукове дослідження, МРТ, комп'ютерна томографія) та відсутність автоімунітету, пов'язаного з ЦД 1 типу.

3) Скринінг та діагностика гестаційного цукрового діабету (ГЦД)

ГЦД несе ризик для матері, плоду та новонародженого.

Тест на недиагностований предіабет та діабет під час першого пренатального відвідування пацієнтів з факторами ризику за допомогою стандартних діагностичних критеріїв.

Тест на ГЦД проводиться на 24-28 тижнях вагітності у жінок, у яких раніше не було виявлено цукрового діабету.

У жінок із ГЦД проводиться тест на предіабет або діабет на 4-12 тижнях після пологів за допомогою 75-грамового тесту на толерантність до глюкози та відповідні клінічні діагностичні критерії невагітності.

Жінки з ГЦД в анамнезі повинні протягом усього життя проходити скринінг на розвиток діабету або предіабету принаймні кожні 3 роки.

Діагностика ГЦД може бути виконана за допомогою будь-якої з двох стратегій:

Однокрокова стратегія

Виконайте 75-грамовий тест на толерантність до глюкози (75-г ПТТГ) із вимірюванням рівня глюкози у плазмі крові натще та через 1 та 2 год, у жінок на 24-28 тижні вагітності, яким раніше не було діагностовано цукровий діабет. ПТТГ слід проводити вранці після нічного голодування щонайменше 8 год. Діагноз ГЦД встановлюється, якщо будь-яке з наступних значень глюкози в плазмі досягнуто або перевищено:

Натще: 92 мг/дл ($5,1 \text{ ммоль/л}$)
 1 год: 180 мг/дл ($10,0 \text{ ммоль/л}$)
 2 год: 153 мг/дл ($8,5 \text{ ммоль/л}$)

Двокрокова стратегія

Крок 1: Виконайте тест з навантаженням глюкозою 50 г (не натще) з вимірюванням рівня глюкози в плазмі крові через 1 год, у жінок на 24-28 тижні вагітності, яким раніше не було діагностовано цукровий діабет.

Якщо рівень глюкози в плазмі крові, виміряний через 1 год після навантаження, становить ≥ 130 , 135 або 140 мг/дл (відповідно 7,2, 7,5 або 7,8 ммоль/л), виконайте 100-грамовий тест на толерантність до глюкози (100-г ПТТГ).

Крок 2: 100-г ПТТГ слід виконувати натще.

Діагноз ГЦД встановлюється, якщо принаймні два* з наступних чотирьох рівнів глюкози в плазмі крові (виміряні натщесерце і 1, 2, 3 год під час ПТТГ) є або перевищують показник (критерії Карпентера-Кустана):

Натще: 95 мг/дл (5,3 ммоль/л)

1 год: 180 мг/дл (10,0 ммоль/л)

2 год: 155 мг/дл (8,6 ммоль/л)

3 год: 140 мг/дл (7,8 ммоль/л)

*Одне підвищене значення можна використати для діагностики

2. Лікування

1) Цілі терапії, які необхідно досягти при лікуванні ЦД

HbA1c	<7,0% (53 ммоль/моль)*#
Глюкоза плазми перед їдою	80-130 мг/дл* (4,4-7,2 ммоль/л)
Пік глюкози в плазмі після їди†	<180 мг/дл* (10,0 ммоль/л)
Час у цільовому діапазоні більше 70%	цільовий показник 70-180 мг/дл (3,9-10,0 ммоль/л)
Час менше цільового діапазону менше 5%	<70 мг/дл (3,9 ммоль/л) менше 4% <54 мг/дл (3,0 ммоль/л) менше 1%

*Більш-менш суворі цілі глікемії можуть бути прийнятними для окремих пацієнтів. Цілі повинні бути індивідуалізовані на основі тривалості діабету, віку/очікуваної тривалості життя, супутніх захворювань, відомих ССЗ або поширених мікросудинних ускладнень, неусвідомлення про гіпоглікемії та індивідуальних міркувань пацієнта.

†Глюкоза після їди може бути цільовою, якщо цілі HbA1c не досягаються, незважаючи на досягнення цілей глюкози до їди. Вимірювання рівня глюкози після їди слід проводити через 1-2 години після початку прийому їжі, як правило, пікового рівня у пацієнтів з цукровим діабетом.

2) Особливості призначення фармакотерапії при ЦД2

Пероральна цукрознижувальна терапія

При виборі індивідуального цільового рівня HbA1c в першу чергу слід враховувати: вік пацієнта; очікувану тривалість життя; наявність тяжких ускладнень; ризик розвитку тяжкої гіпоглікемії.

Пацієнт-орієнтований підхід при виборі препаратів для медикаментозної терапії враховує наявність супутніх захворювань (атеросклеротичні серцево-судинні захворювання (АСССЗ), серцева недостатність (СН), хронічна хвороба нирок (ХХН), ризик гіпоглікемії, вплив на масу тіла, ризик побічних ефектів і користь для пацієнта.

Метформін. Через ефективність у зниженні рівня HbA1c, мінімальний ризик гіпоглікемії при застосуванні в якості монотерапії та у комбінованій терапії, нейтральність щодо маси тіла з потенціалом помірної втрати ваги, зниження серцево-судинного ризику, безпеку, метформін традиційно рекомендований як цукрознижувальна терапія першого ряду для лікування ЦД2.

Оскільки метформін пов'язаний із дефіцитом вітаміну B12, тому періодичне визначення рівня вітаміну B12 слід розглядати у пацієнтів, які приймають метформін, особливо у тих, хто страждає на анемію або периферичну нейропатію.

Інгібітори НЗКТГ2 — це пероральні препарати, які знижують рівень глюкози в плазмі шляхом посилення екскреції глюкози з сечею. Вони мають середню та високу глікемічну ефективність із нижчою глікемічною ефективністю при нижчій розрахунковій ШКФ. Дослідження серцево-ниркових наслідків продемонстрували їхню ефективність у зниженні ризику серйозних серцево-судинних подій, серцево-судинної смерті, інфаркту міокарда, смертності від усіх причин госпіталізації з приводу серцевої недостатності, покращення ниркових наслідків в осіб із ЦД2 зі встановленим/високим ризиком ССЗ.

Агоністи рецепторів ГПП-1 посилюють глюкозозалежну секрецію інсуліну та пригнічення глюкагону, уповільнюють випорожнення шлунка, попереджають підвищення глікемії після прийому їжі та знижують апетит, споживання енергії та масу тіла. Окрім покращення рівня HbA1c специфічні агоністи рецепторів ГПП1 також були схвалені для зниження ризику складних серйозних серцево-судинних подій у дорослих із ЦД2 з наявними ССЗ або кількома факторами ризику ССЗ. При призначенні пацієнтам з ожирінням дозволяють очікувати додатковий ефект у вигляді зниження маси тіла.

Інгібітори дипептидилпептидази 4 пригнічують ферментативну інактивацію ендогенних гормонів інкретину, що призводить до глюкозозалежного вивільнення інсуліну та зниження секреції глюкагону. Вони мають помірну цукрознижувальну ефективність і нейтральний вплив на масу тіла, добре переносяться з мінімальним ризиком гіпоглікемії.

Препарати сульфонілсечовини мають високу цукрознижувальну ефективність. Однак через їх глюкозозалежну стимуляцію секреції інсуліну вони асоціюються з підвищеним ризиком гіпоглікемії, збільшенням ваги та зменшенням бета-клітинної функції. Із застереженням призначаються пацієнтам із ССЗ, когнітивними порушеннями, схильністю до гіпоглікемічних реакцій. Слід проінформувати пацієнта, що при використанні стимуляторів секреції інсуліну, особливо, у випадку порушення функції нирок, можливий ризик розвитку гіпоглікемії.

Тіазолідиндіони підвищують чутливість до інсуліну та мають високу цукрознижувальну ефективність. Водночас, не рекомендується починати і не продовжувати прийом тіазолідиндіонів особам з серцевою недостатністю, або тим, хто має високий ризик переломів.

Ін'єкційна терапія

У багатьох пацієнтів досягнення і підтримка індивідуальних цілей контролю глікемії часто вимагає інтенсифікації цукрознижувальної терапії, яку не слід відкладати. Спільне прийняття рішень є важливим у дискусіях щодо інтенсифікації лікування.

Для більш швидкого досягнення глікемічних цілей у пацієнтів з рівнем HbA_{1c} на 1,5-2,0% вище індивідуального цільового використовують ініціальну комбіновану терапію. Включення в терапію ін'єкційних ЛЗ з високою цукрознижувальною активністю і органопротекторними властивостями дозволяє оптимізувати терапію шляхом відміни ЛЗ, здатних підвищувати ризик гіпоглікемії. Інтенсифікація лікування відображає адаптацію режиму цукрознижувальної терапії до індивідуалізованих цілей лікування.

Обґрунтування інсулінотерапії

Питання про призначення інсулінотерапії вирішує лікар-ендокринолог. Лікар загальної практики-сімейний лікар за наявності показань до інсулінотерапії проводить роз'яснення, направляє до лікаря-ендокринолога.

Загальноприйнятою практикою є початок інсулінотерапії у пацієнтів з рівнем глікемії $\geq 16,7$ ммоль/л або рівнем HbA_{1c} $> 10\%$ або з симптомами гіперглікемії (поліурія або полідипсія) або ознаками катаболізму (втрата маси тіла, гіпертригліцеридемія, кетоз тощо). Інтенсифікація ін'єкційної терапії при ЦД2 здійснюється за алгоритмом, наведеним нижче.

Показання до інсулінотерапії:

- Недосягнення індивідуальних цілей глікемічного контролю (рівень HbA_{1c} $> 7\%$) на комбінованій терапії максимально можливих та переносимих цукрознижувачів ЛЗ;
- вперше встановлений ЦД 2 типу за наявності виразної клінічної симптоматики (рівень HbA_{1c} $> 9\%$);
- кетоацидоз, діабетична кетоацидотична, гіперосмолярна і лактацидотична коми;
- панкреатектомія;
- вагітність, пологи, лактація;
- за наявності протипоказань та непереносимості інших цукрознижувальних ЛЗ;
- нейропатія з виразним больовим синдромом і кахексією, облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, наявність трофічних виразок, гангрен, хірургічні втручання (зокрема, у разі недосягнення цільових значень глікемії та при великих оперативних втручаннях), інфекційні

захворювання, судинні катастрофи (інфаркт, інсульт), важкі дистрофічні і гострі запальні ураження шкіри, загострення хронічних захворювань, що супроводжуються декомпенсацією вуглеводного обміну, хронічна ниркова (рШКФ < 30 мл/хв/м²) і печінкова недостатність, швидке прогресування хронічних ускладнень.

В останніх п'яти випадках можливий тимчасовий перехід на інсулінотерапію.

Загальні рекомендації з початку, оптимізації та інтенсифікації інсулінотерапії при ЦД2

Необхідно обговорити з пацієнтом потенційну користь і ризики інсулінотерапії, коли контроль глікемії залишається або стає неадекватним (рівень HbA_{1c} $> 7,5\%$ або вище, як узгоджено з пацієнтом) при прийомі інших цукрознижувальних ЛЗ.

Старт інсулінотерапії відбувається за згодою пацієнта.

Перед початком інсулінотерапії або під час переходу до базально-болюсного режиму пацієнта слід направити на програму навчання та підтримки самоконтролю ЦД.

Організація правильного розуміння техніки ін'єкцій інсуліну пацієнтом та/або доглядачем є важливою для оптимізації контролю рівня глюкози та безпеки використання інсуліну.

Розгляньте можливість здійснення безперервного моніторингу глікемії у пацієнтів з ЦД2, які застосовують інсулін.

Розпочати з призначення базального інсуліну перед сном або двічі на добу за необхідністю та своєчасно збільшуйте дозу, титруючи до досягнення індивідуального цільового рівня глікемії натще, встановленого індивідуально.

Після початку терапії базальним інсуліном рекомендовано продовжувати прийом цукрознижувальних ЛЗ з органопротекторними властивостями та метформін.

Аналоги інсуліну швидкої дії, в тому числі, рекомендовано використовувати в наступних клінічних випадках: за наявності нічної чи пізньої гіпоглікемії між прийомами їжі; у тих, у кого вони дозволяють досягти цільового рівня контролю глюкози в крові без перекусів між основними прийомами їжі, і це є необхідним або бажаним.

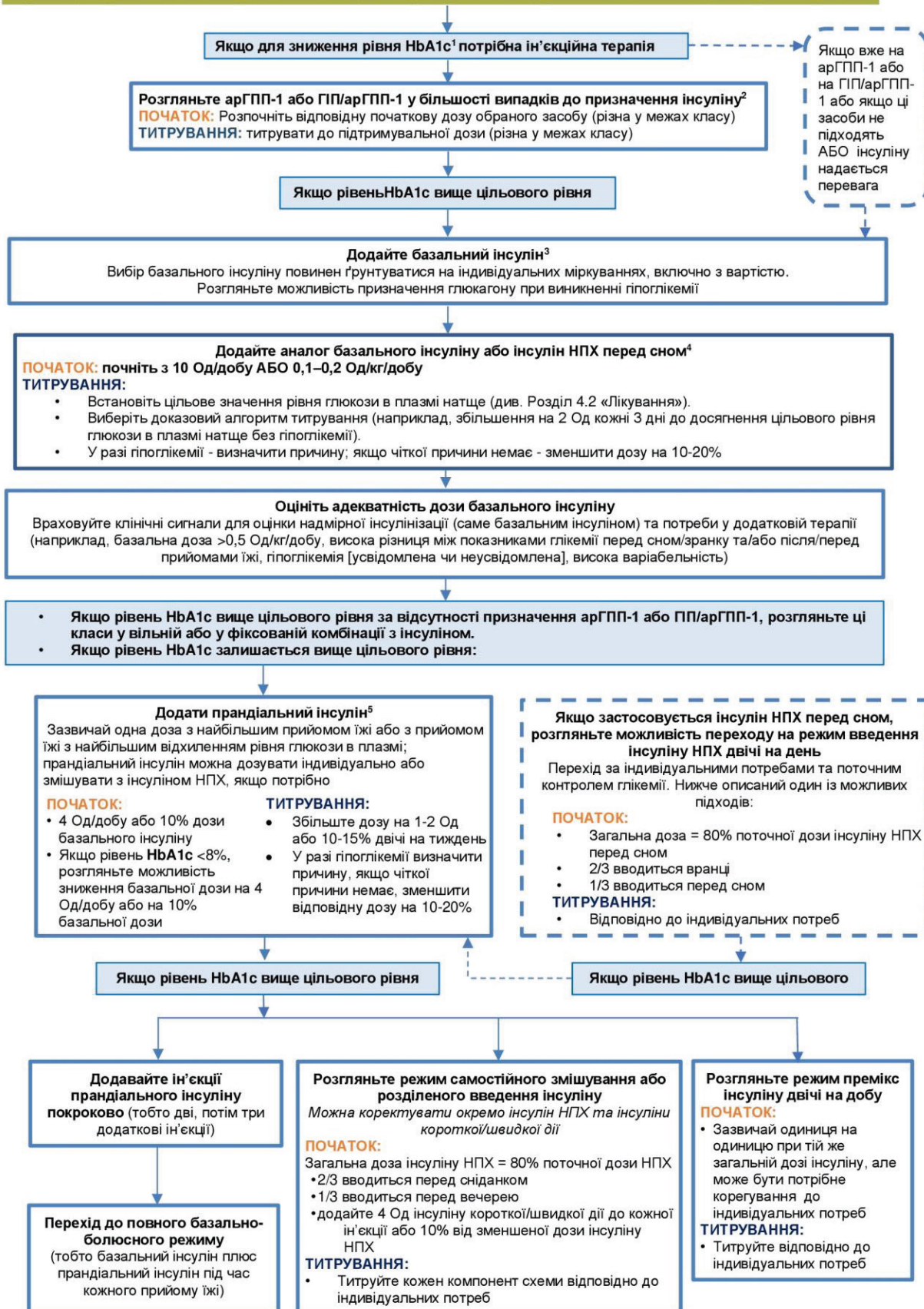
Базове постачання інсуліну (в тому числі нічного інсуліну) повинно забезпечуватися шляхом використання ізофан-інсуліну (НПХ) або аналогів інсуліну тривалої дії.

Аналоги інсуліну тривалої дії, в тому числі, рекомендовано використовувати в наступних випадках: нічна гіпоглікемія є проблемою на інсуліні (НПХ); вранішня гіперглікемія на інсуліні (НПХ) призводить до складного контролю денної глюкози в крові.

При рівні HbA_{1c} $> 9,0\%$ розглянути можливість застосування людського премікс інсуліну двічі на добу, як варіант один раз на добу.

Алгоритм інтенсифікації ін'єкційної терапії ЦД2:

Для досягнення індивідуальних цілей лікування використовуйте принципи вказані на мал. 1, зокрема посилення поведінкових втручань (контроль маси тіла та фізична активність) та доступ до поточних програм навчання самоконтролю ЦД та підтримки



Розглянути можливість застосування премікс аналога інсуліну пацієнтам, які віддають перевагу введенню інсуліну безпосередньо перед їжею, з частими симптоматичними епізодами гіпоглікемії, у яких спостерігається післяпрандіальна гіперглікемія.

Здійснювати спостереження за пацієнтом, який використовує базальний інсулін (інсулін НПХ або аналог інсуліну пролонгованої дії) щодо необхідності призначення інсуліну короткої дії (прандіального) перед їжею (або премікс інсуліну).

Здійснювати спостереження за пацієнтом, який використовує премікс інсулін один або два рази на день, щодо необхідності призначення ін'єкцій інсуліну короткої дії (прандіального) перед їжею або зміни режиму харчування плюс призначення ін'єкції базального інсуліну (інсулін НПХ або аналог інсуліну пролонгованої дії), якщо контроль глюкози в крові залишається недостатнім.

При ініціюванні комбінованої ін'єкційної терапії слід продовжувати прийом метформіну, тоді як застосування похідних сульфонілсечовини та ІДПП-4 припиняють.

У пацієнтів із субоптимальним контролем глікемії, особливо у тих, хто потребує великих доз інсуліну, додаткове застосування тіазолідиндіону або ІНЗКТГ 2 може сприяти покращенню контролю глікемії та зменшенню потреби в інсуліні, хоча перед початком такого лікування слід враховувати і потенційні побічні ефекти цих ЛЗ.

Підбір дози інсуліну проводиться на підставі результатів самоконтролю глікемії і рівня HbA1C.

У пацієнтів з ЦД 2 типу похилого віку внаслідок зниження здатності до самоконтролю може виникнути необхідність спрощення складних режимів інсулінотерапії.

Оскільки на фоні інсулінотерапії глюкозотоксичність зникає, часто можливе спрощення режиму та/або перехід на неінсулінові препарати.

Базальний інсулін

Базальний інсулін є найбільш зручним стартом інсулінотерапії і може бути доданий до метформіну та інших неінсулінових ін'єкційних препаратів (аГПП-1). Основний ефект базального інсуліну полягає в пригніченні продукції глюкози в печінці і запобігання гіперглікемії протягом ночі і між прийомами їжі.

Початкова добова доза базального інсуліну може визначатися з урахуванням маси тіла (0,1-0,2 ОД/кг/добу або 10 ОД/добу) та виразності гіперглікемії з подальшим індивідуальним титруванням дози протягом днів або тижнів за потреби.

Контроль рівня глікемії натще може бути досягнутий за допомогою людського інсуліну НПХ або аналога інсуліну тривалої дії. Аналоги інсуліну більш тривалої дії (гларгін 300 ОД/мл

і деглюдек 100 ОД/мл) мають нижчий ризик гіпоглікемії порівняно з гларгіном 100 ОД/мл при застосуванні в комбінації з пероральними цукрознижувальними ЛЗ.

Необхідно пам'ятати про потенціал надмірної базалізації, на що вказує добова доза базального інсуліну >0,5 ОД/кг, збільшення частоти асимптоматичних або симптоматичних гіпоглікемій та висока добова варіабельність глікемії. Ознаки надмірної базалізації повинні спонукати перегляд режиму інсулінотерапії з метою його індивідуалізації.

Прандіальний інсулін

Інтенсифікація інсулінотерапії може бути здійснена шляхом додавання ін'єкцій прандіального інсуліну до базального. Якщо пацієнт не отримує аГПП-1, перед призначенням прандіального інсуліну слід розглянути можливість призначення ін'єкційного аГПП-1 для вирішення питання контролю післяпрандіальної глікемії та мінімізації ризиків гіпоглікемії та збільшення маси тіла, пов'язаних з інсулінотерапією.

Початкова доза прандіального інсуліну становить 4 ОД або 10% від дози базального інсуліну під час найбільшого прийому їжі або прийому їжі з найбільшою кількістю вуглеводів. В подальшому режим інсулінотерапії може бути інтенсифікований залежно від індивідуальних потреб шляхом поетапного додавання ін'єкцій прандіального інсуліну перед іншими прийомами їжі.

Комбінована терапія аГПП-1 та базальний інсулін

Для пацієнтів з ЦД2 та встановленою АСССЗ або факторами високого ризику АСССЗ, СН або ХХН рекомендовані аГПП-1 незалежно від рівня HbA1C, від використання метформіну та з урахуванням специфічних для пацієнта факторів. Для пацієнтів без встановленого АСССЗ, факторів високого ризику АСССЗ, СН або ХХН, при виборі цукрознижувальних ЛЗ керуються ефективністю ЛЗ для підтримки індивідуальних цілей глікемічного контролю та контролю маси тіла, уникнення побічних ефектів (особливо гіпоглікемії та збільшення маси тіла), вартості/доступу та індивідуальних переваг. Тому можливість використання аГПП-1 слід розглянути до початку інсулінотерапії.

Якщо до використання аГПП-1 у пацієнта є показання до призначення інсуліну, слід розглянути початково призначення комбінації інсуліну та аГПП-1. У деяких пацієнтів з ЦД2 складні режими інсулінотерапії можуть бути спрощені за допомогою комбінованої аГПП-1-інсулін терапії.

Гестаційний ЦД

ГЦД визначають як будь-який ступінь непереносимості глюкози, який був вперше визначений під час вагітності, незалежно від ступеня гіперглікемії. Тривала епідемія ожиріння та діабету призвела до збільшення рівня ЦД 2 у жінок

репродуктивного віку із збільшенням кількості вагітних із недіагнованим ЦД 2 на ранніх термінах вагітності. Через кількість вагітних жінок з недіагнованим ЦД 2 доцільно тестувати жінок з факторами ризику ЦД 2 (таблиця 2) під час їх первинного пренатального візиту, використовуючи стандартні діагностичні критерії (таблиця 3).

ГЦД часто вказує на основну дисфункцію β -клітин, що призводить до помітного підвищеного ризику подальшого розвитку діабету, як правило, але не завжди діабету 2 типу, у матері після пологів.

Жінкам, у яких діагновано ГЦД, слід протягом усього життя проходити скринінг на предіабет, щоб своєчасно розпочати заходи для зменшення ризику розвитку діабету, при діабеті 2 типу — почати лікування якомога раніше.

Жінки з ГЦД в анамнезі, у яких виявлено предіабет, повинні отримувати інтенсивні втручання щодо способу життя та/або метформін для профілактики діабету.

Зміна способу життя може бути достатнім для лікування жінок з ГЦД; за необхідності слід додавати інсулін для досягнення глікемічних цілей.

Для лікування гіперглікемії при ГЦД найкращим препаратом є інсулін; метформін та глібурид не слід застосовувати як засоби першої лінії, оскільки обидва проходять через трансплацентарний бар'єр.

При застосуванні метформіну для лікування синдрому полікістозних яєчників та індукції овуляції, його прийом слід припинити до кінця першого триместру.

Метаболічна хірургія

Хірургічні процедури для лікування ожиріння, які часто називають бариатричною хірургією, хірургією зниження маси тіла або метаболічною хірургією, сприяють значній і тривалій втраті маси тіла та покращенню перебігу ЦД2. Доведено, що метаболічна хірургія забезпечує кращий контроль глікемії та зниження ризику серцево-судинних захворювань у пацієнтів з ЦД2 та ожирінням порівняно з нехірургічним лікуванням. На додаток до покращення глікемії метаболічна хірургія знижує частоту мікросудинних захворювань, покращує якість життя, знижує ризик раку та покращує фактори ризику серцево-судинних захворювань і довгострокових серцево-судинних подій.

Метаболічна хірургія є рекомендованим варіантом для лікування діабету 2 типу у пацієнтів з $IMT \geq 40 \text{ кг/м}^2$ ($IMT \geq 37,5 \text{ кг/м}^2$ в азіатській расі) та у дорослих з $IMT 35,0\text{--}39,9 \text{ кг/м}^2$ ($32,5\text{--}37,4 \text{ кг/м}^2$ в азіатській расі), які не досягли стійкої втрати маси тіла та покращення перебігу супутніх захворювань (включаючи гіперглікемію) за допомогою нехірургічних методів.

Метаболічні хірургічні втручання слід проводити у ЗОЗ, які мають досвід у лікуванні ожиріння, діабету та шлунково-кишкових операцій.

Пацієнтів, яким планують провести метаболічне хірургічне втручання, слід проконсультувати у психолога, за необхідністю у психіатра, обговорити також соціальні обставини, які потенційно можуть вплинути на результати операції.

Пацієнти, які перенесли метаболічну операцію, повинні отримувати тривалу медичну та соціальну підтримку, регулярний моніторинг харчування та метаболічного стану.

Серйозні ускладнення виникають у 2–6% пацієнтів, яким проводять метаболічну хірургію. Незначні ускладнення та необхідність повторного оперативного втручання виникають у 15% випадків. Крім післяопераційного періоду, довгострокові ризики включають дефіцит вітамінів і мінералів, анемію, остеопороз, демпінг-синдром і тяжку гіпоглікемію.

3. Хронічні ускладнення ЦД 2 типу

1) Серцево-судинні захворювання

Пацієнтам з ЦД2 та супутніми ССЗ надається відповідна медична допомога згідно з чинними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

Особливості цукрознижуючої терапії при ЦД 2 типу у осіб з ССЗ

Пацієнтам з ЦД2, які мають атеросклеротичну серцево-судинну хворобу або встановлену хворобу нирок, рекомендований інгібітор натрійзалежного котранспортера глюкози 2 типу (іНЗКТГ2) або агоніст рецептора глюкагоноподібного пептиду 1 (арГПП1) як частина комплексного зниження ризику ССЗ та/або цукрознижувальних схем.

Пацієнтам з ЦД2 та встановленим АСССЗ, множинними факторами ризику АСССЗ або діабетичним захворюванням нирок рекомендується інгібітор НЗКТГ2 для зниження ризику серйозних несприятливих серцево-судинних подій та/або госпіталізація з СН.

Пацієнтам з ЦД2 та встановленим АСССЗ або кількома факторами ризику АСССЗ рекомендується арГПП 1 для зниження ризику серйозних несприятливих серцево-судинних подій.

У пацієнтів з ЦД2 та встановленим АСССЗ або кількома факторами ризику АСССЗ комбінована терапія іНЗКТГ2 та арГПП-1 рекомендована для додаткового зниження ризику несприятливих серцево-судинних та ниркових подій.

Пацієнтам з ЦД2 та встановленою СН зі збереженою або зниженою фракцією викиду рекомендується іНЗКТГ2 для зниження ризику погіршення серцевої недостатності та серцево-судинної смерті.

Пацієнтам з ЦД2 та встановленою СН зі збереженою або зниженою фракцією викиду рекомендується ІНЗКТГ2 для покращення симптомів, фізичних обмежень та якості життя.

Пацієнтам з ЦД2 та ХХН з альбумінурією, які лікуються максимальними переносимими дозами інгібіторів АПФ або блокаторів рецепторів ангіотензину (БРА), рекомендується додавання фінеренону для покращення серцево-судинних наслідків та зниження ризику прогресування хронічної хвороби нирок.

У пацієнтів з ЦД2 зі стабільною СН можна продовжувати прийом метформіну для зниження рівня глюкози, якщо розрахункова швидкість клубочкової фільтрації залишається >30 мл/хв/ $1,73$ м², але слід уникати його в нестабільних або госпіталізованих осіб із СН.

2) Хронічна хвороба нирок

ХХН — це тривале, прогресуюче погіршення функції нирок, яке визначається стійким (протягом щонайменше 3 місяців) зниженням розрахункової швидкості клубочкової фільтрації (рШКФ) <60 мл/хв/ $1,73$ м² та/або альбумінурією (співвідношення альбумін/креатинін, САК ≥ 30 мг/г).

Рекомендації щодо виявлення. При встановленні діагнозу ЦД2 і при кожному щорічному огляді необхідно проводити визначення

концентрації альбуміну та креатиніну сечі для розрахунку САК, а також дослідження рШКФ (обчислення за креатинінемією за допомогою формули CKD-EPI; у сумнівних випадках розглянути можливість визначення рШКФ за рівнем цистатину) та проводити їх оцінку. Якщо отримано підвищені показники (за відсутності протейнурії/інфекцій сечовивідних шляхів) тест слід повторювати при кожному відвідуванні або принаймні кожні 3-4 місяці і результат вважається підтвердженим, якщо наступний результат САК (з понад двох) також абнормальний. Інші захворювання нирок слід запідозрити за відсутності прогресивної ретинопатії, якщо артеріальний тиск є особливо високим, якщо протейнурія розвивається раптово, при значній гематурії, при систематичному поганому самопочутті. Важливість виявлення підвищеного рівня екскреції альбуміну слід обговорити з пацієнтом.

ХХН при ЦД2 класифікується залежно від причини, категорії зниження рШКФ (G1-5) та за категорією альбумінурії (A1-A3).

Стадії 1-2 ХХН визначаються даними високої альбумінурії з рШКФ ≥ 60 мл/хв/ $1,73$ м², тоді як стадії 3-5 ХХН визначаються поступово знижуваними діапазонами рШКФ.

При підтвердженні діагнозу, САК, креатинін, рШКФ слід вимірювати 1-4 рази на рік (за необхідності частіше) залежно від стадії захворювання.

Класифікація хронічної хвороби нирок в залежності від ризиків її прогресування

ХХН класифікується на підставі: причини (C) ШКФ (G) Альбумінурії (A)				Діапазони альбумінурії		
				A1	A2	A3
				норма або м'яке зростання	помірне зростання	сильне зростання
				<30 мг/г <3 мг/ммоль	30-299 мг/г 3-299 мг/ммоль	≥ 300 мг/г ≥ 30 мг/ммоль
ШКФ категорія (мг/хв/ $1,73$ м ²)	G1	від нормального до високого	≥ 90	1 якщо ХХН	Лікування 1	Направити * 2
опис та діапазон	G2	середнє зниження	60-89	1 якщо ХХН	Лікування 1	Направити * 2
	G3a	від середнього до помірного зниження	45-59	Лікування 1	Лікування 2	Направити 3
	G3b	від помірного до сильного зниження	30-44	Лікування 2	Лікування 3	Направити 3
	G4	сильне зниження	15-29	Направити * 3	Направити * 3	Направити 4+
	G5	ниркова недостатність	<15	Направити 4+	Направити 4+	Направити 4+

Ризик прогресування хронічної хвороби нирок (ХХН), частота візитів і направлення до нефролога відповідно до швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) та альбумінурії. Сітка ШКФ та альбумінурії відображає ризик прогресування, захворюваності та смертності кольором, від найкращого до гіршого (від світлого до темного). Цифри в клітинках орієнтуються на частоту відвідувань (кількість разів на рік). «Направити» означає, що рекомендована консультація нефролога.

*Направлення клініцисти можуть узгодити відповідно до клінічного маршруту пацієнта для конкретного ЗОЗ.

Ведення пацієнтів з ЦД2 та ХХН, що сприяє покращенню прогнозу ХХН, здійснюється за алгоритмом наведеним у додатку 3 до цього УКПМД.

Ускладнення ХХН зазвичай стають поширеними при зниженні швидкості клубочкової фільтрації нижче 60 мл/хв/1,73 м² (стадія III ХХН або вище) та у міру прогресування ХХН.

Ускладнення хронічної хвороби нирок

Ускладнення	Медичне та лабораторне обстеження
Підвищений артеріальний тиск більше 130/80 мм.рт.ст	Артеріальний тиск, маса тіла
Гіперволемія	Анамнез, фізикальне обстеження, маса тіла
Електролітні розлади	Електроліти сироватки крові
Метаболічний ацидоз	Електроліти сироватки крові
Анемія	Гемоглобін, визначення вмісту заліза за показами
Метаболічна хвороба кісток	Сироватковий кальцій, фосфор, паратгормон, холекальциферол
Оцінка підвищеного артеріального тиску та гіперволемії повинні здійснюватись при кожному можливому клінічному контакті; Лабораторне обстеження загалом показано: • кожні 6–12 місяців при ХХН III стадії; • кожні 3–5 місяців при ХХН IV стадії; • та кожні 1–3 місяці для ХХН V стадії або за показаннями для оцінки симптомів або змін у терапії.	

3) Ураження органів зору

Діабетична ретинопатія є специфічним мікросудинним ускладненням ЦД2 і є найчастішою причиною нових випадків сліпоти серед дорослих у розвинених країнах. Глаукома, катаракта та інші порушення зору спостерігаються у більш ранньому віці і частіше в осіб з ЦД.

Окрім тривалості ЦД, до факторів, що підвищують ризик ретинопатії або пов'язані з нею, належать хронічна гіперглікемія, нефропатія, АГ та дисліпідемія. Вагітність може спричинити прогресування цього хронічного ускладнення.

Прояви діабетичної ретинопатії включають мікроаневризми, інтравітреальний крововилив, ексудати, макулярний набряк, макулярну ішемію, неоваскуляризацію, крововилив у склоподібне тіло та тракційне відшарування сітківки. Захворювання може перебігати асимптомно до пізньої стадії захворювання.

Рекомендації щодо виявлення. Усі пацієнти з ЦД повинні щорічно проходити розширене офтальмологічне обстеження. Якщо захворювання прогресує або загрожує зору, обстеження потрібно проводити частіше. Вагітні з ЦД повинні проходити обстеження кожен триместр. Симптоми погіршення зору (наприклад, розмитість зору) є показанням для направлення до офтальмолога.

Діагностичні обстеження:

- дослідження очного дна,
- кольорова фотографія очного дна,
- флюоресцентна ангіографія,
- оптична когерентна томографія.

Основним методом діагностики є дослідження очного дна. Кольорове фотографування очного дна допомагає визначити ступінь ретинопатії. Флюоресцентна ангіографія використовується для визначення ступеня ретинопатії, розробки плану лікування та моніторингу результатів терапії. Оптична когерентна томографія також корисна для оцінки тяжкості макулярного набряку та ефективності лікування.

Необхідно негайно направляти до офтальмолога пацієнтів з будь-яким рівнем макулярного набряку, важкою непроліферативною ретинопатією або будь-якою проліферативною ретинопатією.

Рекомендації щодо лікування

- Контроль рівня глюкози в крові та АТ
- При макулярному набряку і/або проліферативній діабетичній ретинопатії застосовуються інтравітреальні ін'єкції блокаторів росту новостворених судин (Vascular Endothelial Growth Factor) або анти-VEGF, фокальна лазерна фотокоагуляція та/або вітректомія.
- При високому ризику ускладнень при непроліферативній ретинопатії використовують лазерну фотокоагуляцію, при проліферативній ретинопатії застосовують препарати анти-VEGF, проводять панретинальну лазерну фотокоагуляцію та за необхідності вітректомію.

4) Нейропатія

Діабетичні нейропатії — це різномірна група розладів з широким спектром клінічних проявів.

Серед уражень периферичної нервової системи найчастіше трапляється діабетична полінейропатія (ДПН), набагато рідше — мононейропатія, радикулопатія, аміотрофія. Несвоєчасна діагностика ДПН разом із відсутністю профілактичного догляду за ногами підвищує ризик травмування через зниження чутливості із небезпечною розвитку синдрому діабетичної стопи. ДПН часто супроводжується вираженням невропатичним болем, що обмежує рухливість, негативно позначається на якості життя, сприяє депресії та соціальній дезадаптації пацієнтів.

Діабетична автономна нейропатія (ДАН) проявляється симптомами ураження з боку внутрішніх органів. Частіше трапляються кардіоваскулярна (або автономна нейропатія серця), гастроінтестинальна та урогенітальна форми захворювання.

Рекомендації щодо виявлення. Діабетична полінейропатія. Усі пацієнти з ЦД2 повинні пройти обстеження щодо ДПН на момент встановлення діагнозу і щонайменше 1 раз на рік після цього.

Оцінка дистальної симетричної полінейропатії повинна включати ретельний анамнез та оцінку тактильної (з використанням монофіламенту) або больової чутливості, а також вібраційної чутливості (за допомогою камертона 128 Гц). В діагностично складних випадках рекомендується проведення електронейроміографії.

В усіх пацієнтів з ЦД та ДПН слід враховувати можливі інші причини нейропатії, включаючи токсини (алкоголь), нейротоксичні препарати (хіміотерапія), дефіцит вітаміну В₁₂, гіпотиреоз, захворювання нирок, злоякісні утворення (множинна мієлома, бронхогенна карцинома), інфекції (ВІЛ), хронічну запальну демієлінізуючу нейропатію, спадкові нейропатії та васкуліт. Крім того, клінічна картина інших захворювань може супроводжуватись виникненням больового синдрому в нижніх кінцівках (артрози, венозна недостатність, радикулопатії тощо).

Усім пацієнтам із ЦД2 та трофічними виразками стоп необхідно провести оцінку виразкових дефектів для виявлення нейропатичних ран. Необхідно пам'ятати, що перенесені раніше травми, оперативні втручання на нижніх кінцівках, гостре порушення мозкового кровообігу, що супроводжуються різним ступенем прояву ураження нервової провідності в нижніх кінцівках, можуть призводити до односторонньої зміни чутливості. Слід дотримуватись загальних принципів лікування будь-яких нейропатичних виразок у пацієнтів із ЦД.

Діабетична автономна нейропатія. Симптоми та ознаки ДАН слід ретельно виявляти під час збору анамнезу та фізичного обстеження. Основні клінічні прояви включають порушення усвідомлення гіпоглікемії, тахікардію спокою, ортостатичну гіпотензію, гастропарез, закрепи або діарею, нетримання калу, еректильну дисфункцію, нейрогенний сечовий міхур та судомоторну дисфункцію (порушення терморегуляції) з підвищеним або зниженим потовиділенням.

У разі наявності у пацієнта тахікардії, лабільного АТ, ортостатичної гіпотонії провести додаткове обстеження щодо діабетичної кардіоваскулярної автономної нейропатії. Розглянути діагноз гастропарезу у пацієнтів з лабільною глікемією, здуттям живота або блюванням, та можливий розвиток ентеропатії у пацієнтів з нез'ясованою, особливо нічною діареєю. Обстежити пацієнта з нез'ясованою проблемою випорожнення сечового міхура на предмет автономної цистопатії. За необхідності направити пацієнта до суміжних фахівців (кардіолога, гастроентеролога, уролога).

Рекомендації щодо лікування. *Діабетична полінейропатія.*

Специфічного лікування основного пошкодження нерва, окрім покращення контролю глікемії, наразі не існує. Дотримання глікемічних цілей терапії може помірно уповільнити прогресування

ДПН при ЦД2, але не зменшує втрату нейронів. Необхідним є усунення чинників ризику, зокрема відмова від вживання алкоголю. Пацієнти з втраченою чутливістю повинні щодня оглядати стопи з метою виявлення травмувань. Лікування хронічного больового синдрому здійснюється згідно з відповідними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

Діабетична автономна нейропатія. В основі патогенетичного лікування ДАН лежить максимальне дотримання глікемічних цілей терапії ЦД. Ураження з боку різних органів і систем потребують відповідного лікування згідно з чинними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

При ортостатичній гіпотонії більшість пацієнтів потребують як нефармакологічних (забезпечення адекватного прийому солі, уникнення прийому ліків, що посилюють гіпотонію, використання компресійного одягу), так і фармакологічних заходів. Слід заохочувати фізичну активність.

Лікування діабетичного гастропарезу передбачає дотримання режиму харчування з частими прийомами дрібних порцій гомогенної їжі з низьким вмістом клітковини та жиру. Слід розглянути відміну препаратів з несприятливим впливом на перистальтику шлунково-кишкового тракту, включаючи опіоїди, антихолінергічні засоби, трициклічні антидепресанти, аргПП-1 та, можливо, інгібітори ДПП-4. У випадках тяжкого гастропарезу можливе призначення метоклопраміду, домперидону на короткий період у зв'язку із можливими побічними ефектами, а також електрична стимуляція шлунку.

Лікування еректильної дисфункції повинно починатись із корекції способу життя в комбінації з медикаментозними методами.

Як і при лікуванні ДПН, втручання при ДАН носять симптоматичний характер, проте можуть покращити якість життя пацієнта.

5) Діабетична стопа

Виявлення проблем, пов'язаних з діабетичною стопою

Структуроване спостереження за стопами проводиться з інтервалом в 1 рік. Перевірка і огляд стоп повинна визначити: стан шкіри; форму і деформацію стоп; взуття; порушення больової і тактильної чутливості; судинне кровопостачання (у тому числі периферичних імпульсів).

Для виявлення погіршення сенсорної функції нерва, достатнього для істотного підвищення ризику виразок на ногах, використовується монофіламент 10 г плюс нетравматичний шпильковий укол.

На основі висновків спостереження за стопами, ризик виразок на ногах слід розділити на:

- низький ризик (нормальне відчуття й пульсація);
- підвищений ризик (порушення чутливості або відсутність пульсації або інший фактор ризику);

- високий ризик (порушення сенсорної функції нерва і відсутність пульсації, деформація або шкірні зміни, або попередня виразка).

Для пацієнтів з підвищеним ризиком або з високим ризиком ускладнення з боку стоп:

- оцінити інші фактори, які сприяють ризику, включаючи деформацію, куріння і контроль рівня глюкози в крові;
- організувати/посилити спеціальні навчальні заходи з догляду за стопами і додатковий огляд;
- розглянути питання щодо спеціального взуття, в тому числі устілок та ортез, якщо є деформація, мозолі або попередні виразки.

Для пацієнтів з виразками стоп:

Направити до фахівців з лікування діабетичної стопи впродовж 1-2 днів, якщо немає явної інфекції виразки або навколишньої тканини або негайно, якщо є така інфекція.

Застосовувати антибіотики, якщо є будь-яке свідчення про інфікування виразки або навколишніх тканин, і продовжуйте їх у довгостроковій перспективі, якщо інфекція повторюється.

Використовувати пов'язки на стопу, забезпечуючи контроль і зміну пов'язки, за необхідності.

Видалити мертву тканину з діабетичної виразки стопи.

Розглянути питання щодо використання методів розвантажування (наприклад, контактний підбір) для людей з невропатичними виразками стопи.

Не використовувати в рутинному веденні виразок стопи культивовану людську дерму (або еквівалент), гіпербаричну кисневу терапію, або фактори росту.

Розглянути можливість забезпечення ефективних навчальних заходів з питань виразок стопи за допомогою графічної візуалізації наслідків погано лікованих виразок стопи у людей з рецидивуючими виразками або попередньою ампутацією.

Часто проводити спостереження прогресу загоєння виразки (від щодня до щомісяця) відповідно до потреб.

Якщо виявлено захворювання периферичних судин, звернутися для ранньої оцінки до спеціалізованої команди судинних хірургів.

Пацієнтів з підозрюваною або діагностованою остеоартропатією Шарко слід негайно направити до мультидисциплінарної команди з лікування діабетичної стопи.

5. Медична допомога при лактатацидемічній комі

У пацієнтів з ЦД2 внаслідок дефіциту інсуліну та накопичення у крові великої кількості молочної кислоти, що веде до тяжкого ацидозу та втрати свідомості. Основні заходи з лікування цього стану передбачають:

1. Усунення гіповолемії, гіпотензії, корекція порушень мікроциркуляції, анемії, гіпоксії.

2. Корекцію ацидозу шляхом внутрішньовенного крапельного введення натрію гідрокарбонату: пацієнтам з тяжкою ацидемією (рН менше 7,1 та рівень бікарбонатів сироватки крові 6 ммоль/л або менше); при менш тяжкому ацидозі (тобто рН від 7,1 до 7,2) у пацієнтів, які також мають тяжке гостре пошкодження нирок (тобто дворазове або більше підвищення рівня креатиніну в сироватці крові або олігурію). Гідрокарбонатна терапія у таких пацієнтів може запобігти необхідності діалізу та покращити виживаність. Натрію гідрокарбонат слід вводити внутрішньовенно болюсно у дозі від 1 до 2 ммоль/кг маси тіла (2-4 мл/кг 4% р-ну). Рівень електролітів (може знизитись концентрація іонізованого калію у сироватці крові) та рН крові слід вимірювати через 30–60 хвилин, а дозу натрію гідрокарбонату можна повторити, якщо тяжкий лактоацидоз (рН менше 7,1) зберігається.

3. У зв'язку з невисокими рівнями глікемії, інсулінотерапія проводиться малими дозами (1-2 ОД/год) в/венно крапельно в поєднанні з інфузією 5 % глюкози. Корекцію дози проводять за загальними правилами лікування пацієнтів в коматозних станах з щогодинним визначенням рівня глікемії.

4. Діаліз може бути ефективним при лікуванні рефрактерного, а також метформінасоційованого лактоацидозу.

V. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу засоби матеріально-технічного забезпечення дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні клінічних маршрутів пацієнта (КМП) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, що включаються до КМП, та відповідність призначення лікарських засобів Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженій Міністерством охорони

здоров'я України. Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за посиланням <http://www.dr1z.kiev.ua>.

1. Первинна медична допомога

Кадрові ресурси. Лікарі загальної практики-сімейні лікарі, інші медичні працівники, які беруть участь у наданні первинної медичної допомоги пацієнтам з ЦД2 типу.

Матеріально-технічне забезпечення. Оснащення: відповідно до табеля оснащення.

Лікарські засоби (порядок викладення не впливає на порядок призначення):

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Бігуаніди	Метформін
Похідні сульфонілсечовини	Глібенкламід, гліквідон, гліклазид, глімепірид
Інші гіпоглікемізуючі препарати, за винятком інсулінів	Релагліпід
Інгібітори альфа-глікозидази	Воглібоз
Тіазолідиндіони	Піоглітазон
Інгібітори дипептидилпептидази 4	Ситагліптин, відагліптин, саксагліптин
Агоністи людського глюкагоноподібного пептиду-1	Ліраглутид, семаглутид
Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу	Дапагліфлозин, емпагліфлозин

2. Спеціалізована медична допомога

Кадрові ресурси: лікарі: терапевти, ендокринологи, кардіологи, офтальмологи, нефрологи, невропатологи, хірургії серця та магістральних судин, середній медичний персонал, який бере участь у наданні спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам з ЦД2.

Матеріально-технічне забезпечення: Оснащення: відповідно до табеля оснащення.

Лікарські засоби (порядок викладення не впливає на порядок призначення):

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Бігуаніди	Метформін
Похідні сульфонілсечовини	Глібенкламід, гліквідон, гліклазид, глімепірид
Інгібітори альфа-глікозидази	Воглібоз
Тіазолідиндіони	Піоглітазон
Інгібітори дипептидилпептидази 4	Ситагліптин, відагліптин, саксагліптин
Агоністи людського глюкагоноподібного пептиду — 1	Ліраглутид, семаглутид
Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу	Дапагліфлозин, емпагліфлозин
Інші гіпоглікемізуючі препарати, за винятком інсулінів	Релагліпід
Інсуліни та їх аналоги для ін'єкцій короткої тривалості дії, середньої тривалості дії, тривалої дії	Інсулін аспарт, Інсулін глюлізин, Інсулін детемір, Інсулін лізпро, Інсулін людський, Інсулін гларгін, Інсулін деглюдек, Інсулін гларгін та ліксисенатид, Інсулін деглюдек та ліраглутид Комбіновані (премікс) людські інсуліни, Комбіновані аналоги інсуліну
Гормони підшлункової залози. Глікогенолітичні гормони	Глюкагон

VI. ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Перелік індикаторів якості медичної допомоги

1) Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря клінічного маршруту пацієнта (КМП) з ЦД2.

2) Наявність у лікаря-ендокринолога КМП ведення пацієнта з ЦД2.

3) Відсоток пацієнтів з ЦД2, щодо яких лікарем загальної практики — сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітного періоду.

4) Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД2 протягом звітного періоду.

2. Паспорти індикаторів якості медичної допомоги

1) Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря КМП ведення пацієнта з ЦД2

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих».

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора. Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження КМП в закладах охорони здоров'я.

Бажаний рівень значення індикатора:

2024 рік — 90%.

2025 рік та подальший період — 100%.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються лікарями загальної практики-сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування.

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності КМП ведення пацієнта з ЦД2. Джерелом інформації є КМП, наданий лікарем загальної практики-сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медико-санітарної допомоги).

Значення індикатора наводиться у відсотках.

2) Наявність у лікаря-ендокринолога КМП ведення пацієнта з ЦД2

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих».

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам чинного УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження КМП в закладах охорони здоров'я.

Бажаний рівень значення індикатора:

2024 рік — 90%.

2025 рік та подальший період — 100%.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються лікарями-ендокринологами, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування.

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності КМП ведення пацієнта з ЦД 2 типу. Джерелом інформації є КМП, наданий лікарем — ендокринологом.

Значення індикатора наводиться у відсотках.

3) Відсоток пацієнтів з ЦД2, щодо яких лікарем загальної практики — сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітного періоду

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної та

спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих».

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора

При аналізі індикатора слід враховувати неприпустимість формального та необґрунтованого віднесення до чисельника індикатора тих пацієнтів, для яких не проводилося медичного огляду лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) протягом звітного періоду. В первинній медичній документації мають бути задокументовані факти медичного огляду пацієнта, виконання обов'язкових діагностичних процедур, визначених в УКПМД, а також наявність або відсутність ускладнень захворювання.

Пацієнти, для яких записи обов'язкових діагностичних процедур в медичній документації відсутні, не включаються до чисельника індикатора.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Інструкція з обчислення індикатора

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: лікар загальної практики-сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини, центр первинної медико-санітарної допомоги); структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані про кількість пацієнтів надаються лікарями загальної практики-сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки. За наявності автоматизованої технології 3ОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає формі № 025/0 — автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації форми № 025/0.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики — сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в регіоні обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД2, а також тих з них, для яких наведена

інформація про медичний стан пацієнта протягом звітного періоду. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з ЦД2, які перебувають під спостереженням у лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допомоги).

Джерелом інформації є: форма № 025/0.

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допомоги), з ЦД2, для яких наявні записи про медичний огляд протягом звітного періоду та наведена інформація про медичний стан пацієнта із зазначенням деталей медичного огляду.

Джерелом інформації є: форма № 025/0.

Значення індикатора наводиться у відсотках.

4) Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД2 протягом звітного періоду

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих».

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Інформація про рекомендацію лікаря загальної практики — сімейного лікаря щодо необхідності направлення пацієнта до стаціонару є недостатньою для включення такого пацієнта до чисельника індикатора. Має бути отримане підтвердження факту, що пацієнт дійсно потрапив до стаціонару та пройшов там лікування.

Джерелом такої інформації є форма № 027/0 або форма № 025/0.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: лікар загальної практики — сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини, центр первинної медичної допомоги). Структурний підрозділ з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані про кількість пацієнтів з ЦД2, які складають чисельник та знаменник індикатора, надаються лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурного

підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. За наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає формі № 025/0 — автоматизована обробка. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації форми № 025/0.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики — сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування, інформації щодо

загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД2, а також тих з них, для яких наведена інформація про лікування пацієнта протягом звітного періоду в стаціонарі з приводу ускладнень ЦД2.

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з ЦД2, які перебували на обліку у лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) на початку звітного періоду.

Джерелом інформації є: форма № 025/о.

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів на ЦД2, які перебували на обліку у лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги), для яких наявні записи про лікування протягом звітного періоду у стаціонарі з приводу ускладнень цукрового діабету.

Джерелом інформації є: форма 025/0; форма 027/о. Значення індикатора наводиться у відсотках.

VII. ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ, ВИКОРИСТАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ УНІФІКОВАНОГО КЛІНІЧНОГО ПРОТОКОЛУ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Електронний документ «Клінічна настанова, заснована на доказах «Цукровий діабет», 2024 рік, https://www.dec.gov.ua/cat_mtd/galuzevi-standarti-taklinichni-nastanovi/.

2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16 вересня 2011 року № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 2011 року за № 1159/19897.

3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974.

4. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29 листопада 2012 року за № 2001/22313.

5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16 червня 2023 року № 1102 «Про затвердження п'ятнадцятого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».

6. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 26 січня 2023 року № 151 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих».

Директор Департаменту
медичних послуг



Тетяна ОРАБІНА

Додаток 1
до Уніфікованого клінічного протоколу первинної та
спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет
2 типу у дорослих» (підпункт 1 пункту 1 розділу III)

Інформаційний лист для пацієнта з цукровим діабетом 2 типу

З метою запобігання виникнення ускладнень всім пацієнтам необхідно постійно здійснювати самоконтроль ЦД 2 типу, а саме:

- Дотримуватись дієти та контролювати вміст вуглеводів і жирів у раціоні харчування.
- Здійснювати контроль рівня глюкози крові згідно з рекомендаціями лікаря.
- Відмовитись від вживання тютюнових виробів, зловживання алкоголем.
- Регулювати фізичні навантаження.
- Здійснювати належний догляд за ступнями.
- Здійснювати контроль за АТ.
- Здійснювати контроль маси тіла і намагатися нормалізувати її.
- Глікозильований гемоглобін (HbA1c) слід визначати щонайменш 2 рази на рік.

Щонайменш 1 раз на рік проходити наступні обстеження:

- Визначення ліпідного профілю.
- Визначення аналізу сечі на мікроальбумінурію і протеїнурію.
- Визначення креатиніну сироватки крові, визначати САК у першій ранковій сечі і швидкість клубочкової фільтрації.
- Обстеження очного дна з приводу діабетичної ретинопатії.
- Обстеження нижніх кінцівок з приводу ішемії, нейропатії, загального стану нижніх кінцівок.
- Консультації спеціалістів за наявності показань (офтальмолога, нефролога, ін.).
- Визначення індексу маси тіла, обхвату талії.
- Визначення психологічного стану.
- Перевірка сексуального здоров'я.

З метою удосконалення самоконтролю захворювання необхідно періодично проходити навчальні цикли, групові заняття з психологічної допомоги людям з ЦД 2 типу (Школа діабету).

Тест на ризик розвитку діабету
American Diabetes Association (ADA)

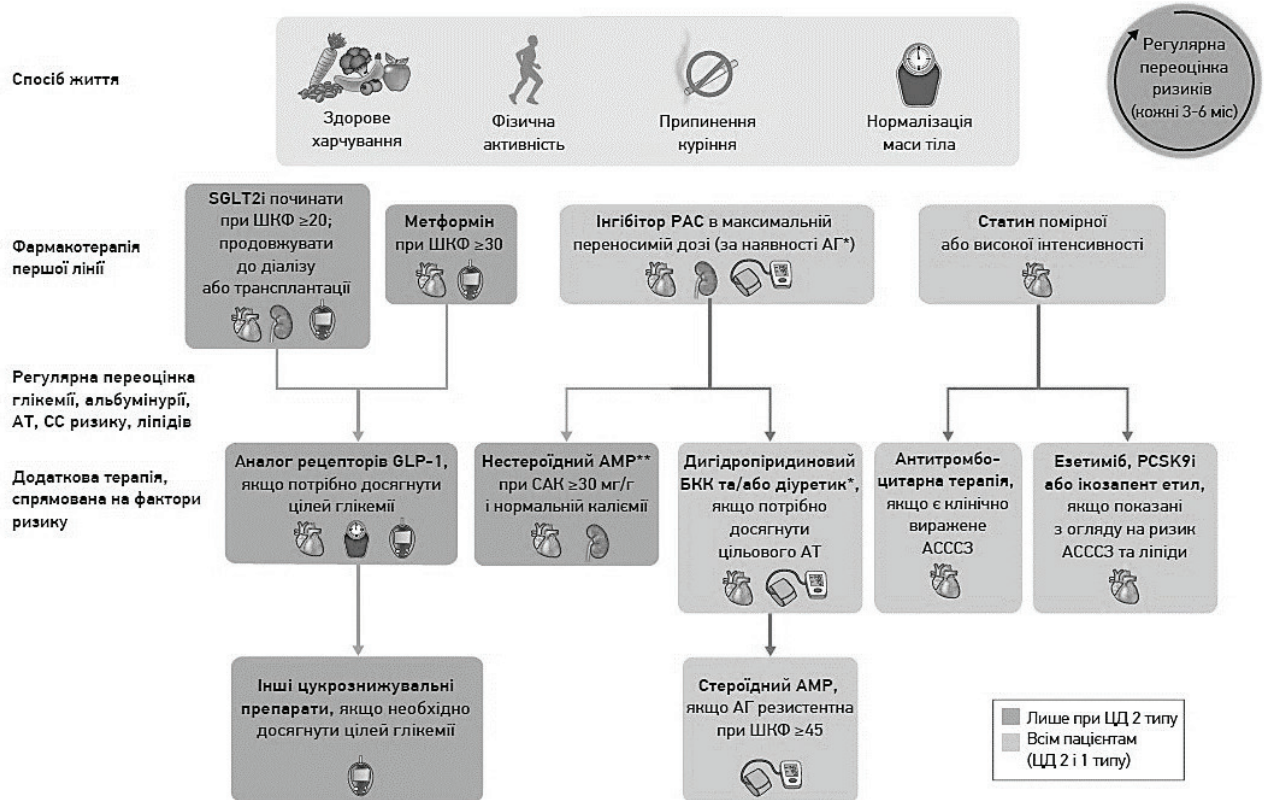
Чи маєте Ви ризик розвитку цукрового діабету 2 типу Тест ризику розвитку діабету 2 типу.				
1. Скільки Вам років? <i>Менше 40 років — 0 балів 40-49 — 1 бал 50-59 — 2 бали 60 та більше — 3 бали</i>				
2. Ваша стать? <i>Чоловік — 1 бал Жінка — 2 бали</i>				
3. Якщо Ви жінка, чи був у Вас коли-небудь діагностований гестаційний діабет? <i>Так — 1 бал, ні — 0 балів</i>				
4. Чи маєте ви родичів першої лінії хворих на діабет? <i>Так — 1 бал, ні — 0 балів</i>				
5. Чи діагностували у Вас коли-небудь підвищений артеріальний тиск? <i>Так — 1 бал, ні — 0 балів</i>				
6. Ви фізично активні? <i>Так — 0 балів, ні — 1 бал</i>				
7. Яка Ваша вагова категорія? <i>(порахуйте по таблиці справа)</i>				
Загальна кількість балів				

Зріст, см	Вага, кг		
147	53-64	65-86	87+
149	56-66	67-89	90+
152	58-68	69-92	93+
155	59-71	72-95	96+
158	61-73	74-98	99+
160	63-76	77-101	102+
162	65-78	79-104	105+
165	68-81	82-108	109+
167	70-83	84-111	112+
170	72-86	87-115	116+
172	74-88	89-118	119+
175	76-91	92-122	123+
177	78-94	95-125	126+
180	81-97	98-129	130+
182	83-99	100-132	133+
185	85-102	103-136	137+
187	87-105	106-140	141+
190	90-108	109-144	145+
193	92-111	112-148	149+
	1 бал	2 бали	3 бали
Якщо Ваша вага менша ніж у крайній лівій клітині, нарахуйте собі 0 балів.			

Якщо Ви набрали 5 або більше балів:
Ви маєте підвищений ризик розвитку цукрового діабету 2 типу. Однак, лише Ваш лікар може сказати чи маєте ви діабет або предіабет (стан при якому рівень цукру в крові вищий за нормальний, але ще не достатній для встановлення діагнозу діабет). Зверніться до свого лікаря, щоб визначити Вашу потребу в додатковому обстеженні.

Додаток 3
до Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу у дорослих» (підпункт 2 пункту 3 розділу VI)

Заходи з покращення прогнозу в пацієнтів із ЦД і ХХН



Примітки: * ІАПФ або БРА (в максимальних переносимих дозах) мають бути терапією першої лінії гіпертензії за наявності альбумінурії. В іншому випадку також можна розглянути дигідропіридиновий блокатор кальцієвих каналів або діуретик; усі три класи часто необхідні для досягнення цільових показників АТ.

**Фінеренон наразі є єдиним нестероїдним АМР із доведеними клінічними перевагами для нирок і серцево-судинної системи. АГ — артеріальна гіпертензія; БКК — блокатор кальцієвих каналів; РАС — ренін-ангіотензинова система; САК — співвідношення альбумін/креатинін.

Рекомендації з модифікації способу життя для пацієнтів з цукровим діабетом**Харчування**

Харчування з метою зниження ваги включає зменшення загальної кількості харчових жирів і калорій. Однак, дані свідчать про те, що не існує ідеального співвідношення відсотків вуглеводів, білків і жирів для всіх людей для запобігання діабету; отже, розподіл макроелементів має ґрунтуватися на індивідуальній оцінці поточних моделей харчування, уподобань і метаболічних цілей. Можливо також використовувати різноманітні дієти, у тому числі — середземноморську дієту та харчування з низьким вмістом вуглеводів, вегетаріанські, рослинні (можуть включати деякі продукти тваринного походження) та дієтичні підходи до запобігання гіпертонії (DASH). Загальна якість споживаної їжі (яка вимірюється Індексом здорового харчування, Індексом альтернативного здорового харчування та оцінкою DASH, з акцентом на цільнозернових, бобових, горіхах, фруктах і овочах та мінімальній кількості рафінованих і оброблених продуктів), також асоціюється з меншим ризиком ЦД2. Індивідуальна раціональна дієтотерапія ефективно знижує рівень HbA1c у осіб з діагнозом предіабет.

Рекомендуються наступні варіанти харчування:

1) Харчування з обмеженим вмістом калорій, адекватною кількістю макроелементів (з низьким, помірним або високим вмістом вуглеводів із змінними пропорціями білка та жиру), щоб досягти бажаного зниження маси тіла протягом 6–12 місяців.

2) Середземноморська дієта для покращення контролю глікемії, холестерину ЛПВЩ і тригліцеридів, зменшення серцево-судинних подій, зниження ризику ЦД2;

3) Вегетаріанська схема харчування для покращення глікемічного контролю, встановлених цільових показників ліпідів у крові, включаючи холестерин ЛПНЩ, і зниження маси тіла, ризику ЦД2 та захворюваності та смертності від ІХС;

4) Дієтичні моделі для покращення встановлених цільових показників ліпідів у крові,

включаючи ХС-ЛПНЩ, апо-В і не-ХС-ЛПВЩ, АТ (дієта на рослинній основі з акцентом на споживанні продуктів, що знижують рівень холестерину (наприклад, горіхи; рослинний білок із сої та бобових; в'язка клітковина з вівса, ячменю та подорожника; рослинні стероли, а також МНЖК (мононенасичені жирні кислоти) з оливкової олії першого віджиму чи ріпакової олії);

5) Дієти на основі продуктів з низьким глікемічним індексом для зниження маси тіла, контролю глікемії, встановлених цільових показників ліпідів у крові, включаючи холестерин ЛПНЩ, АТ та ризику ЦД2 та ІХС;

6) Дієтичні підходи для запобігання гіпертензії (DASH) — дієта для зменшення маси тіла та окружності талії; покращує АТ, ліпідні показники, включаючи холестерин ЛПНЩ, контроль глікемії та знижує ризик ЦД2, ССЗ, ІХС та інсульту;

7) Скандинавська дієта для зниження маси тіла, покращує АТ і показники ліпідів у крові, включаючи ХС-ЛПНЩ, апо-В, не-ХС-ЛПВЩ, і знижує ризик серцево-судинної смертності та смертності від усіх причин;

8) Часткові заміни їжі (заміна одного-двох прийомів їжі на день порціями з обмеженням калорій) для зменшення маси тіла, окружності талії, АТ та покращення глікемічного контролю.

Цілі дієтотерапії для дорослих з ЦД2

- досягти і підтримувати цільові показники маси тіла
- досягти індивідуалізовані глікемічні цілі, рівень АТ та ліпідів
- відтермінувати або запобігти розвитку ускладнень ЦД.

Схеми харчування та планування раціону

Розподіл макроелементів повинен базуватися на індивідуальній оцінці поточних режимів харчування, уподобань та метаболічних цілей. Враховуйте особисті уподобання (наприклад, традиції, культуру, релігію, цілі щодо здоров'я та економічні цілі), а також метаболічні цілі, працюючи з людьми, щоб визначити найкращий режим харчування для них.

Рекомендації нутритивної терапії/дієтотерапії

Назва елементу	Рекомендація
Вуглеводи	При споживанні вуглеводів слід надавати перевагу джерелам вуглеводів з високим вмістом поживних речовин, які містять багато вітамінів та є мінімально обробленими. Харчування повинно базуватися на некрохмалистих овочах, мінімально доданому цукрі, фруктах, цільнозернових продуктах, а також на молочних продуктах. Зменшення загального споживання вуглеводів для пацієнтів хворих на ЦД продемонструвало найбільше доказів поліпшення глікемії і може застосовуватися у різних режимах харчування, що відповідають індивідуальним потребам та уподобанням. Для пацієнтів з ЦД, яким призначена гнучка програма інсулінотерапії, для визначення болюсної дози інсуліну слід навчати підрахунку вуглеводів та дозуванню вмісту жиру та білка. Для дорослих, які використовують фіксовані дози інсуліну, необхідно розробити послідовну схему споживання вуглеводів щодо часу та кількості, враховуючи тривалість дії інсуліну, що може призвести до поліпшення глікемії та зменшення ризику гіпоглікемії. Пацієнтам із ЦД та особам, що перебувають у групі ризику, рекомендується максимально замінювати підсолоджені цукром напої (включаючи фруктові соки) водою, щоб контролювати глікемію та вагу та зменшувати ризик ССЗ та стеатогепатозу; слід мінімізувати споживання продуктів з додаванням цукру, які мають здатність витіснити здоровий вибір продуктів харчування, багатих на поживні речовини.
Білки	У осіб з ЦД2 білок, що потрапляє з їжею, посилює реакцію інсуліну, не збільшуючи концентрації глюкози в плазмі крові. Тому слід уникати джерел вуглеводів, що містять високий рівень білка, при спробах лікування або запобігання гіпоглікемії.
Жири	Середземноморська дієта, яка включає продукти, багаті на мононенасичені та поліненасичені жири, може бути розглянута для покращення метаболізму глюкози та зниження ризику ССЗ.
	Вживання продуктів, багатих на довголанцюгові жирні кислоти n-3, таких як жирні сорти риби, горіхи та насіння, рекомендується для профілактики або лікування ССЗ.
Мікроелементи та рослинні добавки	Немає чітких доказів того, що дієтичні добавки з вітамінами, мінералами (такими як хром і вітамін D), травами або спеціями (наприклад, корицею або алое вера) оженуть покращити результати лікування у людей з ЦД, які не мають базисного дефіциту, тому вони, як правило, не рекомендуються для постійного додаткового вживання.
Алкоголь	Дорослі з ЦД, які вживають алкоголь, повинні робити це в помірних кількостях (не більше однієї стандартної дози на день для дорослих жінок і не більше двох стандартних доз на день для дорослих чоловіків). 1 стандартна доза алкогольного напою становить у перерахунок 10 мл чистого етанолу. Рекомендується проінформувати людей, які страждають на ЦД, про ознаки, симптоми та особливості самоконтролю уповільненої гіпоглікемії після вживання алкоголю, особливо під час використання інсуліну або секретогонів інсуліну. Слід підкреслити важливість моніторингу глюкози після вживання алкогольних напоїв для зменшення ризику гіпоглікемії.
Натрій	Пацієнти з ЦД та предіабетом повинні обмежити споживання натрію до 2300 мг на добу.
Цукрозамінники / некалорійні (штучні) підсолоджувачі	Використання некалорійних підсолоджувачів на заміну калорійних (цукристих) без компенсації за рахунок вживання додаткових калорій з інших джерел їжі може призвести до зменшення загального споживання калорій та вуглеводів. Рекомендується зменшувати споживання як цукрозамінників, так і некалорійних підсолоджувачів та використовувати інші альтернативні варіанти з акцентом на споживанні води.

Фізична активність

Подібно до того, як 150 хв/тиждень фізичної активності помірної інтенсивності, наприклад швидкої ходьби, показали позитивний вплив на пацієнтів із предіабетом, було показано, що фізична активність помірної інтенсивності покращує чутливість до інсуліну та зменшує абдомінальний жир у дітей та молодих людей. Виходячи з цих висновків, фізична активність необхідна для всіх осіб, які мають підвищений ризик ЦД2.

План фізичної активності може включати сили вправи та аеробне навантаження. Також потрібно заохочувати відмову від сидячого способу життя,

оскільки це пов'язано з помірно нижчими рівнями глюкози після прийому їжі. Профілактичний ефект фізичної активності поширюється на профілактику гестаційного цукрового діабету (ГЦД).

Рекомендації

Пацієнти з ЦД2 або предіабетом повинні займатися аеробною діяльністю помірної або високої інтенсивності 60 хв/день або більше, при цьому виконувати вправи, направлені на зміцнення м'язів та кісток, щонайменше 3 дні на тиждень.

Більшість дорослих із ЦД2 повинні займатися 150 хвилин на тиждень або більше аеробною активністю з помірною інтенсивністю, розподіляючи

її щонайменше на 3 дні на тиждень, роблячи перерву не більше двох днів поспіль.

Коротша тривалість (принаймні 75 хв на тиждень) енергійних або інтервальних тренувань може бути достатньою для молодих та фізично підготовлених людей.

Дорослі з ЦД2 повинні виконувати 2-3 дні на тиждень силові вправи (через день).

Усім дорослим, і особливо тим, хто страждає на ЦД2, слід зменшувати кількість часу, що витрачається на щоденне сидяче положення. Тривале сидіння слід переривати кожні 30 хв, щоб досягти покращення глікемії.

Тренування гнучкості та рівноваги рекомендуються 2-3 рази на тиждень для дорослих з ЦД. Йога та інші подібні активності можуть бути включені на основі індивідуальних уподобань для підвищення гнучкості, м'язової сили та рівноваги.

Рекомендується оцінювати базову фізичну активність та час, проведений у сидячому положенні. Потрібно сприяти збільшенню активності вище вихідного рівня для гіподинамічних осіб з ЦД2. Прикладами є ходьба, йога, робота по дому, садівництво, плавання та танці.

Фізична активність та глікемічний контроль

Клінічні випробування виявили вагомий зв'язок між зниженням рівня HbA1c та силовими тренуваннями у літніх людей з ЦД2, а також додаткову користь від поєднання аеробних та силових вправ для дорослих із ЦД2. Якщо це не протипоказано, пацієнтам із ЦД2 слід рекомендувати виконувати щонайменше два підходи силових вправ (вправи з гантелями та силовими тренажерами), при цьому кожен сеанс повинен складатися з групи послідовних повторюваних рухів (вправ) із п'яти або більше силових вправ із залученням великих груп м'язів.

Жінкам, які вже хворіють на діабет, особливо ЦД2, і тим, хто має ризик або страждає на ГЦД, слід рекомендувати регулярні помірні фізичні навантаження до і під час вагітності, якщо це допустимо.

Оцінка перед фізичними вправами

Медичні працівники повинні проводити ретельний збір анамнезу, оцінювати серцево-судинні фактори ризику та пам'ятати про атипові прояви захворювань коронарних артерій у хворих на ЦД. Безумовно, пацієнтів із високим ризиком слід заохочувати починати з короткотривалих періодів фізичної активності з низькою інтенсивністю та повільно збільшувати інтенсивність та тривалість, якщо це можливо. Медичні фахівці повинні оцінювати пацієнтів на наявність станів, які можуть бути протипоказаннями до певних видів фізичних вправ або спричинити травмування, такі як неконтрольована гіпертензія, нелікована проліферативна ретинопатія, вегетативна

нейропатія, периферична нейропатія та виразки стопи в анамнезі або стопа Шарко. Слід враховувати вік пацієнта та попередній рівень фізичної активності, пристосовуючи режим вправ до потреб людини та її можливостей.

Фізичні вправи за наявності мікросудинних ускладнень

Ретинопатія

Якщо має місце проліферативна діабетична ретинопатія або важка непроліферативна діабетична ретинопатія, інтенсивні аеробні навантаження або силові вправи можуть бути протипоказані через ризик виникнення крововиливу у склоподібне тіло або відшарування сітківки. Консультація офтальмолога перед початком інтенсивного режиму фізичних вправ є обов'язковою.

Периферична нейропатія

Зниження больових відчуттів та високий больовий поріг в кінцівках може призвести до підвищеного ризику пошкодження шкіри, інфекції та травм суглоба Шарко при деяких видах фізичних вправ. Тому слід провести ретельну оцінку, щоб переконатися, що нейропатія не змінює кінестетичних або пропріоцептивних відчуттів під час фізичної активності, особливо у тих, хто має більш важку нейропатію. Дослідження показали, що ходьба з помірною інтенсивністю не може призвести до підвищеного ризику розвитку виразок стопи та пошкоджень у пацієнтів з периферичною нейропатією, які використовують відповідне взуття. Усі особи з периферичною нейропатією повинні носити відповідне взуття та оглядати ноги щодня, щоб виявити ураження у найбільш ранні терміни. Кожен, хто має травму стопи або відкриту ранку, повинен обмежити аеробні навантаження.

Вегетативна нейропатія

Вегетативна нейропатія може збільшити ризик травм, спричинених фізичними навантаженнями, або побічних явищ за рахунок зниження серцевої реакції на фізичні навантаження, постуральної гіпотензії, порушення терморегуляції, порушення нічного зору, порушення папілярної реакції та більшої схильності до гіпоглікемії. Серцево-судинна вегетативна нейропатія також є незалежним фактором ризику серцево-судинної смерті та німої ішемії міокарда. Тому особам з діабетичною вегетативною нейропатією слід пройти обстеження серця перед тим, як починати фізичну активність, інтенсивнішу за ту, до якої вони звикли.

Діабетична хвороба нирок

Фізична активність може різко збільшити виведення альбуміну з сечею.

Однак немає жодних доказів того, що вправи високої інтенсивності прискорюють швидкість прогресування ДХН, і немає необхідності в конкретних обмеженнях вправ для людей з ДХН загалом.

DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.61

А.М. Урбанович

ДНП «Львівський національний
медичний університет імені Данила
Галицького»

УДК: 616.379-008.64-038-06-07-08

ОГЛЯД УНІФІКОВАНОГО КЛІНІЧНОГО ПРОТОКОЛУ ПЕРВИННОЇ, ЕКСТРЕНОЇ ТА СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ «ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ У ДОРΟΣЛИХ», ЗАТВЕРДЖЕНОГО НАКАЗОМ МОЗ УКРАЇНИ ВІД 26.01.2023 № 151

Резюме. Текст містить детальний огляд Уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих», затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 26 січня 2023 року № 151. Аналізуються ключові положення протоколу щодо діагностики, лікування та профілактики ускладнень цукрового діабету 1-го типу в дорослих, що робить його необхідним до використання в щоденній лікарській практиці.

Ключові слова: цукровий діабет 1-го типу, ускладнення цукрового діабету, діагностика, лікування, уніфікований клінічний протокол.

Цукровий діабет (ЦД) 1-го типу — це метаболічне захворювання, спричинене аутоімунним ураженням β-клітин острівців підшлункової залози з розвитком ендегенного дефіциту інсуліну. За цукрового діабету відзначаються порушення вуглеводного, жирового і білкового обмінів, які зумовлені порушеннями дії інсуліну на тканини-мішені. ЦД 1-го типу характеризується втратою бета-клітин, які виробляють інсулін, що призводить до абсолютного дефіциту інсуліну.

На ЦД 1-го типу припадає приблизно 5-10% усіх випадків діабету. Попри те, що пік захворюваності припадає на період статевого дозрівання та раннього зрілого віку, ЦД 1-го типу діагностується в усіх вікових групах. Глобальна поширеність ЦД 1-го типу становить 5,9 на 10 000 осіб, захворюваність оцінюється в 15 на 100 000 осіб на рік.

Мета. Основна мета цього Уніфікованого клінічного протоколу — забезпечити єдність та ефективність до надання медичної допомоги пацієнтам із ЦД 1-го типу в Україні. У Протоколі сформовано структурований комплекс заходів на основі мультидисциплінарного підходу, спрямований на раннє та своєчасне виявлення, діагностику й лікування цукрового діабету 1-го типу в пацієнтів віком від 18 років, навчання їх і членів їхніх сімей правильному самоконтролю

захворювання, запобігання ускладненням та підвищення якості життя.

Уніфікований клінічний протокол створено для широкого застосування лікарями загальної практики, сімейної медицини, ендокринологами, екстреної медичної допомоги. Пропонується такий розподіл обов'язків: встановлення діагнозу ЦД 1-го типу та призначення інсуліну здійснюється лікарем-ендокринологом. Лікарі загальної практики — сімейні лікарі та дільничні терапевти відіграють ключову роль в організації раннього виявлення ЦД 1-го типу, сприяють виконанню рекомендацій спеціалістів під час лікування й запобігають ускладненням. Лікарі відділень екстреної медичної допомоги надають невідкладну медичну допомогу пацієнтам у разі виникнення гострих ускладнень ЦД 1-го типу. Протокол надає чіткі рекомендації та алгоритм дій, які сприяють підвищенню ефективності лікувальних заходів і забезпечують високий рівень надання медичної допомоги хворим на ЦД 1-го типу. З метою забезпечення актуальності Протокол розроблено з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій і настанов, зокрема Американської діабетичної асоціації (American Diabetes Association (ADA) Releases Standards of Medical Care in Diabetes), що робить його універсальним інструментом для оптимізації лікування ЦД 1-го типу та його ускладнень у дорослих пацієнтів.

Методологія. Методологічна основа Уніфікованого клінічного протоколу базується на принципах доказової медицини, що дозволяє забезпечити високу ефективність і безпечність запропонованих лікувальних стратегій. Протокол розроблений на основі актуальних науково обґрунтованих даних і міжнародних клінічних рекомендацій, які дозволяють адаптувати його до національних умов та специфіки української системи охорони здоров'я. Протокол також враховує положення Американської діабетичної асоціації.

Документ затверджено відповідно до стандартів медичної допомоги, визначених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751. Його положення спрямоване на забезпечення якості медичної допомоги, удосконалення профілактичних заходів, а також підвищення ефективності діагностики та лікування ЦД 1-го типу. Сучасна методологічна база протоколу, що базується на новітніх дослідженнях у галузі діабетології, забезпечує його відповідність актуальним світовим стандартам і потребам української медичної практики.

Основні положення протоколу. Основні положення Уніфікованого клінічного протоколу охоплюють усі аспекти діагностики, лікування, спостереження та профілактики ускладнень ЦД 1-го типу, що є важливим для зниження прогресування ускладнень цього захворювання. Протокол охоплює та висвітлює такі розділи:

Первинна медична допомога при ЦД 1-го типу

Має бути спрямована на раннє виявлення лікарем загальної практики — сімейним лікарем ознак ЦД 1-го типу та скерування пацієнта до лікаря-ендокринолога з метою встановлення діагнозу і призначення лікування.

Лікування призначається лікарем-ендокринологом після встановлення діагнозу ЦД 1-го типу, а лікарем загальної практики — сімейним лікарем здійснюється спостереження, контроль за виконанням призначень, інформування пацієнтів із ЦД 1-го типу та їхніх сімей про розвиток, наслідки й лікування захворювання.

Екстрена медична допомога повинна надаватися при гострих ускладненнях ЦД 1-го типу. Рання діагностика й госпіталізація пацієнтів із проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії з метою проведення комплексного лікування зменшує ризик смерті внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування та якість життя цих пацієнтів.

Діагностика ґрунтується на визначенні рівня глюкози в плазмі крові. Критеріями є: рівень глюкози в плазмі натще, двогодинне значення глюкози в плазмі під час проведення перорального тесту на толерантність до глюкози або рівень HbA1c. Також необхідно проводити диференційну

діагностику із ЦД 2-го типу, специфічними типами цукрового діабету та гестаційним ЦД.

Лікування. Пацієнти із ЦД 1-го типу потребують призначення інсулінотерапії. В Уніфікованому клінічному протоколі наведено характеристики інсулінів та аналіз сучасних схем інсулінотерапії. У документі наголошується на необхідності ретельного моніторингу глікемічного контролю та індивідуального підбору схем інсулінотерапії.

В Уніфікованому клінічному протоколі наведено клінічні критерії диференційної діагностики коматозних станів — гострих ускладнень ЦД 1-го типу. Також надано рекомендації щодо невідкладної допомоги та спостереження за пацієнтами при цих станах.

Хронічні ускладнення ЦД 1-го типу включають: діабетичну периферичну нейропатію, діабетичну ретинопатію, хронічну (діабетичну) хворобу нирок та діабетичну стопу. В Уніфікованому клінічному протоколі надано алгоритм діагностики та лікування хронічних ускладнень ЦД 1-го типу.

У Протоколі наголошується на необхідності контролю судинного ризику в пацієнтів із ЦД 1-го типу. Оцінку факторів судинного ризику слід проводити щорічно. Вона має включати: рівень екскреції альбуміну, наявність куріння, контроль глікемії, артеріальний тиск, повний ліпідний профіль (включаючи рівні холестерину ЛПНЩ, ЛПВЩ і тригліцеридів), вік, сімейний анамнез серцево-судинних захворювань, а також наявність абдомінального ожиріння.

Ведення вагітних, хворих на цукровий діабет 1-го типу — це окремий розділ Протоколу.

Догляд до зачаття включає консультування щодо планування вагітності, що передбачає оптимальний контроль цукрового діабету й збалансоване харчування, переважно у співпраці з міждисциплінарною командою спеціалістів, щоб оптимізувати материнські та неонатальні результати. Оцінка і ведення ускладнень ЦД 1-го типу передбачає обов'язкове офтальмологічне обстеження з консультацією офтальмолога, а також скринінг на хронічну хворобу нирок. Ведення під час вагітності включає індивідуальний підбір схеми інсулінотерапії та встановлення цільових глікемічних рівнів, зазвичай із застосуванням інтенсивної інсулінотерапії.

Уніфікований клінічний протокол передбачає наявність мультидисциплінарної команди, до складу якої входять терапевти, ендокринологи, кардіологи, офтальмологи, нефрологи, неврологи, кардіохірурги, інші фахівці та середній медичний персонал. Ця команда має брати участь у наданні спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам із ЦД 1-го типу.

Рекомендації та впровадження

Уніфікований клінічний протокол містить чіткі рекомендації для лікарів різних спеціальностей,

зокрема загальної практики — сімейної медицини, ендокринології та терапії. Він забезпечує структуровані алгоритми діагностики та лікування, що полегшують клінічну практику й сприяють кращим результатам лікування. Важливим аспектом є навчання членів сім'ї, що включає розвиток навичок самоконтролю рівня глікемії, правильного харчування та мотивації до здорового способу життя. Впровадження Протоколу передбачає активну взаємодію медичних спеціалістів та їх практичну участь у процесі лікування. Для успішної реалізації Протоколу необхідне поєднання достатнього кадрового ресурсу та

матеріально-технічного забезпечення, що відповідають національним стандартам і потребам системи охорони здоров'я.

Висновки

Впровадження Уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих» має суттєвий потенціал для покращення контролю цукрового діабету 1-го типу й зниження ризику гострих та хронічних ускладнень ЦД 1-го типу і ранньої інвалідизації цих пацієнтів в Україні.

REVIEW OF THE UNIFIED CLINICAL PROTOCOL FOR PRIMARY, EMERGENCY AND SPECIALIZED MEDICAL CARE «TYPE 1 DIABETES IN ADULTS», APPROVED BY THE ORDER OF THE MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE DATED JANUARY 26, 2023 NO. 151

A.M. Urbanovych

Abstract. The Unified clinical protocol for primary and specialized medical care (UCPMC) «Type 2 diabetes mellitus (DM) in adults» waThe text contains a detailed review of the Unified Clinical Protocol for Primary, Emergency and Specialized Medical Care «Type 1 Diabetes in Adults», approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated January 26, 2023 No. 151. The key provisions of the protocol regarding the diagnosis, treatment and prevention of complications of type 1 diabetes in adults are analyzed, which makes it necessary for use in daily medical practice.

Keywords: type 1 diabetes mellitus, complications of diabetes mellitus, diagnostics, treatment, unified clinical protocol.

Для цитування: Урбанович АМ. Огляд Уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу у дорослих», затвердженого Наказом МОЗ України від 26.01.2023 № 151. Практикуючий лікар № 3-25, с. 61-63, DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.61.

Адреса для листування: Урбанович Аліна Мечиславівна, alinaur@dr.com; кафедра ендокринології ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», вул. Пекарська, 69, Львів, 79010, Україна.

Відомості про авторів: Урбанович Аліна Мечиславівна, докторка медичних наук, професорка, завідувачка кафедри ендокринології ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3676-7345>.

Особистий внесок: Урбанович Аліна Мечиславівна — генераторка ідеї, написання статті, аналіз проблеми, проведення пошуку літератури, оформлення статті відповідно до вимог.

Фінансування: Стаття підготовлена за власні кошти.

Декларація: Авторка задекларувала відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 15.07.2025 р., прийнята на друкування 06.08.2025 р., надрукована 30.09.2025 р.

For citation: Urbanovych AM. Review of the Unified Clinical Protocol for Primary, Emergency and Specialized Medical Care «Type 1 Diabetes in Adults», approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated January 26, 2023 No. 151. The Practitioner, 2025, № 3, p. 61-63, DOI: 10.31793/2413-5461.2025.14-3.61.

Correspondence address: Urbanovych Alina, alinaur@dr.com; Department of Endocrinology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska Str., Lviv, 79010, Ukraine.

Information about the authors: Urbanovych Alina, Professor, Doctor of medical sciences of the Department of Endocrinology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3676-7345>.

Personal contribution: Urbanovych AM — idea generator, writing an article, interpretation of results, problem analysis, literature search, design of the article according to requirements.

Funding: The article has been prepared with own funds.

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial bias.

Article: Received 15.07.2025, accepted 06.08.2025, published 30.09.2025

УНІФІКОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ ПЕРВИННОЇ, ЕКСТРЕНОЇ ТА СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ У ДОРΟΣЛИХ*

Вступ. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет 1 типу у дорослих», розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини, розглядає особливості проведення діагностики та лікування цукрового діабету 1 типу в Україні з позиції забезпечення послідовності видів медичної допомоги. УКПМД розроблений на основі адаптованої клінічної настанови, заснованої на доказах, «Цукровий діабет», яка знаходиться в Реєстрі медикотехнологічних документів за посиланням <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>.

За формою, структурою та методичними підходами щодо використання вимог доказової медицини УКПМД відповідає вимогам Методики розробки та впровадження медичних стандартів медичної допомоги на засадах доказової медицини, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751,

zareєстрованим в Міністерстві юстиції України 9 листопада 2012 року за № 2001/22313.

Основною метою УКПМД є створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам з цукровим діабетом 1 типу (ЦД-1). Обґрунтування та положення УКПМД побудовані на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених в клінічній настанові (КН) «Цукровий діабет».

Встановлення діагнозу ЦД-1 та призначення інсуліну здійснюється лікарем-ендокринологом. Лікарі загальної практики — сімейні лікарі та терапевти дільничні відіграють ключову роль у організації раннього (своєчасного) виявлення ЦД-1, сприянні виконанню рекомендацій спеціалістів під час лікування, запобіганню ускладнень. Лікарі станцій (відділень) екстреної (невідкладної) медичної допомоги здійснюють екстрену медичну допомогу пацієнтам при виникненні гострих ускладнень ЦД-1.

Перелік скорочень, що використовуються в протоколі

HbA1c	Глікозильований (глікований) гемоглобін	ЕКГ	Електрокардіографія
NICE	Національний інститут досконалості медичної допомоги, Великобританія	ЕхоКГ	Ехокардіографія
АПФ	Ангіотензин-перетворюючий фермент	ІКД	Інсулін короткої дії
АРА II	Антагоністи рецепторів ангіотензину II	ІМТ	Індекс маси тіла
АТ	Артеріальний тиск	КЛС	Кислотно-лужний стан
БРА II	Блокатори рецепторів ангіотензину II	КМП	Клінічний маршрут пацієнта
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я	КН	Клінічна настанова
ГК	Глюкоза крові	КФК	Креатинфосфокіназа
ГЦД	Гестаційний цукровий діабет	ЛЗ	Лікарські засоби
ДКА	Діабетичний кетоацидоз	МКХ	Міжнародна класифікація хвороб
ДР	Діабетична ретинопатія	НПХ	Ізофан-інсулін людський
ЗОЗ	Заклад охорони здоров'я	САК	Співвідношення альбумін/креатинін
		СМД	Стандарти медичної допомоги
		ПТТГ	Пероральний тест толерантності до глюкози
		УКПМД	Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги

* ЗАТВЕРДЖЕНО, Наказ Міністерства охорони здоров'я України 26 січня 2023 року № 151

УЗД	Ультразвукове дослідження	ЦД-1	Цукровий діабет 1 типу
ХХН	Хронічна хвороба нирок	ШКТ	Шлунково-кишковий тракт
ХО	Хлібні одиниці	ШКФ	Швидкість клубочкової фільтрації
ЦВТ	Центральний венозний тиск	ЧМТ	Черепно-мозкова травма

I. ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

1.1. Діагноз: Цукровий діабет 1 типу.

1.2. Коди стану або захворювання. НК 025:2021 «Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я»: E10 Цукровий діабет 1 типу

1.3. Протокол призначений для: лікарів загальної практики — сімейних лікарів, лікарів-ендокринологів, лікарів пунктів невідкладної медичної допомоги, лікарів бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги, інших медичних працівників, які надають медичну допомогу при ЦД-1.

1.4. Мета протоколу: визначення комплексу заходів з раннього та своєчасного виявлення, діагностики та лікування ЦД-1 у пацієнтів віком від 18 років, а також попередження ускладнень захворювання та підвищення якості життя.

1.5. Дата складання протоколу: 2022 рік.

1.6. Дата наступного перегляду: 2027 рік.

1.7. Список та контактна інформація осіб, які брали участь в розробці протоколу: за посиланням <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>

Методичний супровід та інформаційне забезпечення

Гуленко Оксана Іванівна — начальник відділу стандартизації медичної допомоги Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України».

Електронну версію документу можна завантажити на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я: <http://www.moz.gov.ua>. та на сайті <http://www.dec.gov.ua>.

Рецензенти:

Дідушко Оксана Миколаївна — професор кафедри ендокринології Івано-Франківського Національного медичного університету, д.мед.н., професор;

Вернигородський Віктор Сергійович — професор кафедри ендокринології з курсом післядипломної освіти Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, д.мед.н., професор.

1.8. Коротка епідеміологічна інформація

Цукровий діабет (ЦД) 1-го типу — захворювання, спричинене автоімунним ураженням β -клітин острівців підшлункової залози з розвитком ендегенного дефіциту інсуліну. На ЦД 1-го типу припадає приблизно 5-10% усіх випадків діабету. Попри те, що пік захворюваності припадає на період статевого дозрівання та раннього зрілого віку, ЦД 1-го типу діагностується в усіх вікових групах. Глобальна поширеність ЦД 1-го типу становить 5,9 на 10 000 осіб, захворюваність оцінюється в 15 на 100 000 осіб на рік [Mobasseri M. et al., Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. Health Promot Perspect. 2020; 10: 98–115].

Згідно з даними Association of research and development pharmaceutical producers (APRaD) і Київської школи економіки (KSE) (2020 р.) станом на 2019 рік в Україні зареєстровано 207383 пацієнти з цукровим діабетом, які приймають препарати інсуліну (58954 — цукровий діабет 1-го типу, 138563 — цукровий діабет 2-го типу, 9886 — педіатричні пацієнти).

II. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Цукровий діабет 1 типу — це метаболічне захворювання, яке характеризується хронічною гіперглікемією, обумовленою розладами або повною недостатністю секреції інсуліну. За цукрового діабету відзначаються порушення вуглеводного, жирового і білкового обміну, які обумовлені порушеннями дії інсуліну на тканини-мішені.

ЦД-1 характеризується втратою бета-клітин, які виробляють інсулін, що призводить до абсолютного дефіциту інсуліну.

Ключовими завданнями даного УКПМД є організація медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 на основі мультидисциплінарного підходу, навчання пацієнтів з ЦД-1 та членів їх сімей правильному контролю рівня глюкози в крові (інсулін, самоконтроль, харчування), факторів ураження артерій (рівень ліпідів у крові, артеріальний тиск, тютюнокуріння), пізніх ускладнень (стопа, нирки, очі, серце).

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

3.1. Первинна медична допомога

Профілактика

Відсутні докази щодо специфічної профілактики ЦД-1, але своєчасне виявлення та лікування ЦД-1 позитивно впливає на перебіг захворювання.

Діагностика

Положення протоколу

Діагностичні заходи спрямовані на раннє виявлення лікарем загальної практики — сімейним лікарем ознак ЦД-1 та направлення пацієнта до лікаря-ендокринолога з метою встановлення діагнозу і призначення лікування.

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Обґрунтування

Принципи діагностики ЦД на етапі первинної медичної допомоги передбачають оцінку загрозливих симптомів, сімейного анамнезу та лабораторні дослідження.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Збір анамнезу, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на ЦД-1.

Оцінка наявності загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати маси тіла.

Проведення фізикального обстеження.

Призначення лабораторних методів обстеження (пункт 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу): визначення рівня глюкози в крові; визначення рівня глюкози та кетонів у сечі.

Скерувати пацієнта на консультацію до ендокринолога за підозри щодо ЦД-1.

Лікування

Положення протоколу

Лікування призначається лікарем-ендокринологом після встановлення діагнозу ЦД-1, а лікарем загальної практики — сімейним лікарем здійснюється спостереження, контроль за виконанням призначень, інформування пацієнтів з ЦД-1 і їх

сімей про розвиток, наслідки та лікування захворювання.

Обґрунтування

Існують докази, що для оптимізації результатів терапії та зниження ризику ускладнень призначення лікування пацієнтам з ЦД-1 має проводитися фахівцями з надання допомоги при діабеті з відповідною підготовкою в аспектах дієтичного харчування, клінічних, освітніх, а також способу життя, психічного здоров'я та догляду за ногами у пацієнтів з ЦД-1.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Моніторинг виконання пацієнтом призначень лікаря-ендокринолога.

Пацієнт має бути скерований до ЗОЗ, що надає спеціалізовану ендокринологічну медичну допомогу, у разі: неефективності лікування та потреби в його корекції (розвиток гострих станів, зумовлених ЦД-1; недосягнення цільових показників глікемічного контролю; виявлення ознак ускладнень з метою уточнення діагнозу та корекції лікування; прогресування хронічних ускладнень ЦД-1); при вагітності пацієнтки з ЦД-1 (пункт 4.5 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу); при виявленні супутніх захворювань.

Спостереження за пацієнтом з ЦД-1 в період наявності супутніх захворювань для запобігання та своєчасного виявлення гіпоглікемій та кетоацидозу.

Надання допомоги при виникненні невідкладних станів:

- при легкій та помірній гіпоглікемії надати пацієнту, який в змозі ковтати, будь-яку рідину, що містить глюкозу/сахарозу, в обсязі 1-2 хлібні одиниці;
- якщо гіпоглікемія викликана інсуліном тривалої дії, особливо в нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільно засвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо);
- при тяжкій гіпоглікемії організувати екстрену медичну допомогу пацієнту;
- за підозри щодо діабетичного кетоацидозу (порушенні свідомості, підозрі щодо набряку

мозку) організувати екстрену медичну допомогу пацієнту.

Бажані:

Моніторинг навчання пацієнта у «Школі хворих на цукровий діабет».

Спостереження

Положення протоколу

Спостереження за пацієнтом з ЦД-1 лікарем загальної практики — сімейним лікарем здійснюється відповідно до плану, визначеного лікарем-ендокринологом.

У 3ОЗ, що надають первинну медичну допомогу, сімейні лікарі і медичні сестри повинні знати, що пацієнти з ЦД-1 мають вищий ризик емоційних і поведінкових проблем, ніж особи без діабету, а також специфічних ускладнень діабету в разі не досягнення цільового рівня глікемії.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Сприяти виконанню пацієнтом призначень лікаря-ендокринолога.

Під час планових оглядів пацієнта проводити оцінку ускладнень ЦД-1 (пункт 4.4 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу):

Ідентифікувати діабетичну невропатію.

Провести обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу скринінгу на діабетичну ретинопатію.

Терміново скерувати пацієнта до лікаря-офтальмолога у разі раптової втрати зору; почервоніння райдужки; преретинальної або склоподібної кровотечі сітківки.

Провести оцінку стану нижніх кінцівок.

Провести оцінку судинного ризику.

За результатами огляду, за потреби, направити до відповідних фахівців до 3ОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу.

3.2. Екстрена медична допомога при гострих ускладненнях ЦД-1

Положення протоколу

Надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії на догоспітальному етапі з моменту її виявлення або звернення родичів, законних представників або свідків до моменту госпіталізації здійснюється бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги, Центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги багатoproфільних лікарень, бригадами пунктів невідкладної медичної допомоги центрів первинної медико-санітарної допомоги, що входять до системи екстреної медичної допомоги.

Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії у перші хвилини від початку розвитку ознак захворювання.

Пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії необхідно забезпечити термінову госпіталізацію, в першу чергу, в 3ОЗ з можливостями надання медичної допомоги при тяжкій гіпоглікемії або гіперглікемії (наявність відділення інтенсивної терапії).

Діагностичне та клінічне обстеження пацієнта фіксується у Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о). До Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о) необхідно прикріпити ЕКГ.

Діагностика

Обґрунтування

Швидка діагностика ознак тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії на догоспітальному етапі скорочує час для встановлення діагнозу та транспортування пацієнта у відповідний 3ОЗ.

Рання діагностика та госпіталізація пацієнтів з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії у визначені 3ОЗ з метою проведення комплексного лікування зменшує ризик смерті внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування та якість життя пацієнтів.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Збір анамнезу захворювання: необхідно встановити продуктивний контакт з особою, яка опікується пацієнтом або законними представниками для збору анамнезу та забезпечення спокійного стану пацієнта при огляді; встановити обставини, які виникли перед втратою свідомості (зміна самопочуття, спрага, поліурія, полідипсія, перегрівання, порушення координації, вживання алкоголю, судоми); з'ясувати, як швидко розвинувся коматозний стан; встановити тривалість захворювання; встановити точний час від початку погіршення стану; встановити, чи отримує пацієнт інсулін; з'ясувати наявність інфекції або травми; з'ясувати чи знаходиться пацієнт на обліку з приводу ЦД-1.

Збір анамнезу життя: встановити, які лікарські засоби приймає пацієнт щоденно; з'ясувати, які лікарські засоби пацієнт прийняв до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги; зібрати загальний алергологічний анамнез та з'ясувати, чи є алергічні реакції на прийом лікарських засобів.

Проведення огляду та фізикального обстеження:

Оцінка загального стану та життєво важливих функцій: свідомості, дихання, кровообігу за алгоритмом ABCDE відповідно до додатку 3 цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Відповідно до показань усунути порушення життєво важливих функцій організму — дихання, кровообігу;

Візуальна оцінка кольору шкіри, її вологості, наявності висипань, огляд видимих слизових оболонок; зміни тургора шкіри та очних яблук; наявності прикусу язика; наявності запаху ацетону у повітрі, що видихає пацієнт.

Оцінка стану серцево-судинної та дихальної системи пацієнта: вимірювання пульсу, ЧД, АТ, аускультация серця, аускультация легень.

Оцінка неврологічного статусу.

Пальпація органів черевної порожнини.

Огляд на предмет виявлення зовнішніх ознак травми.

Проведення інструментального обстеження вимірювання рівня глюкози крові; визначення кетонів у сечі за допомогою візуальної тест-смужки.

Вимірювання температури тіла за допомогою термометра; пульсоксиметрія реєстрація ЕКГ у 12 відведеннях.

Лікування

Обґрунтування

Медична допомога на догоспітальному етапі пацієнтам з проявами гіпоглікемії або гіперглікемії повинна бути надана у максимально короткі терміни від початку розвитку ознак захворювання, що сприяє зменшенню смертності та інвалідизації внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування пацієнтів.

Гіпоглікемія є основним обмежувальним фактором при лікуванні пацієнтів з цукровим діабетом.

Класифікація гіпоглікемії	
Рівень 1	глюкоза <70 мг/дл (3.9 ммоль/л) або ≥54 мг/дл (3.0 ммоль/л)
Рівень 2	глюкоза <54 мг/дл (3.0 ммоль/л)
Рівень 3	Важка подія, що характеризується зміною психіки та/або фізичного стану, що потребує допомоги для лікування гіпоглікемії

Необхідні дії

Обов'язкові:

Пацієнта з порушеною свідомістю, який безпечно не може приймати пероральне лікування, необхідно покласти на бік, звільнити ротову порожнину від залишків їжі.

Забезпечити венозний доступ шляхом виконання стандартної процедури венозної пункції з дотриманням заходів асептики/антисептики катетером для внутрішньовенної пункції, який ретельно фіксується пов'язкою.

Провести діагностику та диференціальну діагностику невідкладних станів при ЦД (пункт 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу).

На догоспітальному етапі прекома лікування не потребує, госпіталізація здійснюється до ендокринологічного відділення закладу, що надає спеціалізовану медичну допомогу та має відділення інтенсивної терапії.

Діабетичні коми вимагають лікування для відновлення і підтримки життєво важливих функцій організму.

Регідратацію проводять у разі гіповолемічного шоку (АТ нижче 70 мм рт. ст) або анурії.

Використовують ізотонічний розчин натрію хлориду 0,9%, 20 мл/кг/год або більше за правилами проведення інфузійної терапії на догоспітальному етапі.

При гіперлактацидемічній комі в разі розвитку гіповолемічного шоку обов'язково в/в крапельно ввести розчин натрію гідрокарбонату 4% 2 мл/кг.

Введення інсуліну на догоспітальному етапі не проводиться. При гіпоглікемічних станах:

При збереженій свідомості або при одночасному жувальному і кашльовому рефлексі можливе швидке введення через рот вуглеводів, що легко засвоюються.

При гіпоглікемії рівня 3 з втратою свідомості з/або без судом (зокрема, з блюванням) ввести глюкагон.

У разі відсутності глюкагону, при порушенні свідомості показано в/в введення розчину 40% глюкози 0,2 мл/кг до виходу з коми, припинення судом.

При відновленні свідомості дати вуглеводи, що легко засвоюються через рот.

При збереженні порушення свідомості та судом — повторити введення 40% глюкози до 5 мл/кг. Якщо порушення свідомості та судом зберігаються — продовжувати крапельне введення 5% глюкози під час транспортування пацієнта до стаціонару.

NB! Протипоказано проводити на догоспітальному етапі інсулінотерапію і корекцію порушень обміну калію, а також вводити лужні розчини.

Госпіталізація

Положення протоколу

Всі пацієнти у невідкладних станах при цукровому діабеті підлягають терміновій госпіталізації. Пріоритетним завданням бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги є транспортування пацієнтів до центру (відділення), де можливе надання спеціалізованої медичної допомоги.

Обґрунтування

Термінова госпіталізація пацієнта у визначені ЗОЗ при підозрі на гострі ускладнення ЦД-1 зменшує кількість випадків незворотних порушень життєво важливих функцій організму на ранньому госпітальному етапі.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Під час транспортування необхідно забезпечити моніторинг стану пацієнта, проведення лікувальних заходів та готовність до проведення реанімаційних заходів, транспортування здійснюється на транспортній дошці (ношах).

У разі відмови пацієнта або його законних представників від госпіталізації, необхідно доповісти про це старшому черговому лікарю оперативно-диспетчерської служби та діяти за його вказівкою.

Будь-яку відмову від огляду, медичної допомоги, госпіталізації керівник бригади повинен зафіксувати в Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о).

3.3. Спеціалізована медична допомога

Діагностика

Положення протоколу

Діагноз ЦД-1 встановлюється відповідно до критеріїв, зазначених у пункті 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Обґрунтування

Рання діагностика ЦД 1 типу дозволяє своєчасно виявити захворювання, призначити адекватне лікування, запобігти або відстрочити виникнення ускладнень.

Необхідні дії

Зібрати анамнез, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на ЦД-1.

Оцінити наявність загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати маси тіла.

Провести фізикальне обстеження.

Призначити лабораторні методи обстеження (пункт 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу):

- Визначення рівня глюкози в крові.
- Визначення рівня глюкози та кетонових тіл в сечі. ПТТГ за наявності показань.
- Провести диференціальну діагностику ЦД 1 та 2 типів відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.1 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Лікування

Положення протоколу

Мета лікування пацієнта з ЦД 1 типу — досягнення цільового рівня глікемії та глікованого гемоглобіну (менше 7,0%) та максимальне зниження ризику розвитку ускладнень ЦД 1 типу.

Основними завданнями індивідуального плану лікування пацієнтів з ЦД 1 типу є:

- адекватна інсулінотерапія, що дозволяє досягти найкращого глікемічного контролю без частих гіпо- та гіперглікемій; корекція харчування;
- дозовані фізичні навантаження; відмова від шкідливих звичок; самоконтроль ГК та навчання.

Пацієнтам з ЦД-1 рекомендується вибір методу введення інсуліну, враховуючи їх потреби та особисті вподобання.

Лікар-ендокринолог призначає інсулінотерапію в умовах спеціалізованого стаціонару.

Пацієнтам з ЦД-1 пероральні цукрознижуючі препарати призначати не потрібно.

Лікування ДКА легкого ступеня проводиться в ендокринологічному (за відсутності — в

терапевтичному) відділенні, середнього та тяжкого ступеня у відділенні інтенсивної терапії. Лікування гіпоглікемічної коми проводиться у відділенні інтенсивної терапії.

Метою лікування гострих ускладнень ЦД-1 є якнайшвидше надання відповідної допомоги пацієнтам з ЦД-1 у закладах, що надають спеціалізовану стаціонарну допомогу.

Обґрунтування

Доведено, що досягнення та підтримання цільового рівня глікемії запобігає розвитку та/або прогресуванню ускладнень.

Відсутні докази щодо ефективності використання пероральних цукрознижуючих препаратів, зокрема метформіну, в поєднанні з інсулінотерапією у пацієнтів з ЦД-1.

Розвиток гострих ускладнень ЦД-1 призводить до загрози життя пацієнта.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Розробити індивідуальний план лікування відповідно до додатку 1 до цього Уніфікованого клінічного протоколу.

При первинному встановленні діагнозу ЦД-1 запропонувати пацієнту стаціонарне лікування, а також комплексний обсяг допомоги при лікуванні діабету та, за можливості, цілодобовий доступ до консультацій.

Призначити пацієнту інсулінотерапію на засадах індивідуальної схеми багаторазових щоденних ін'єкцій (інтенсифікованої базис-болюсної схеми): обрати метод введення інсуліну, враховуючи потреби та особисті вподобання пацієнта (пункт 4.2 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу); навчити пацієнта та перевірити практичні навички в проведенні ін'єкцій інсуліну та умови зберігання препаратів інсуліну в домашніх умовах; попередити про загрозу гіпоглікемії, її симптоми, методи попередження та усунення.

Призначити заходи з самоконтролю ГК.

Призначити дієтотерапію; визначити кількість хлібних одиниць для можливості проведення взаємозаміни продуктів.

Поінформувати пацієнта про те, що він може відчувати тимчасову часткову фазу ремісії (або «медовий місяць»), впродовж якої низької дози інсуліну (менше 0,5 од/кг ваги тіла на день) може бути достатньо для підтримки рівня HbA1c менше 7%.

Вжити заходів з психосоціальної адаптації пацієнтів з ЦД-1, в тому числі:

емоційна підтримка пацієнта, а також членів сім'ї; своєчасний доступ до лікаря-психіатра для лікування психічних розладів; за наявності впродовж тривалого часу незадовільних показників глікемічного контролю запропонувати скринінг на тривогу та депресію; за наявності підозри на тривожний стан або депресію негайно направити до медичного психолога/психіатра; оцінити стан когнітивних функцій, за наявності когнітивної

дисфункції, направити на консультацію до психолога; інформувати пацієнтів з вперше діагностованим ЦД про підтримку з боку держави та наявні державні програми для пацієнтів з ЦД.

Запропонувати наставництво та навчання самоконтролю рівня ГК з метою поліпшення самооцінки і глікемічного контролю. Надати інформацію щодо стану здоров'я при ЦД, самоконтролю захворювання та лікування у доступній формі або у вигляді Інформаційного листа відповідно до додатку 2 до цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Направити пацієнта до «Школи самоконтролю хворих на цукровий діабет» (на момент діагностики захворювання та в подальшому щорічно).

Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, за необхідності — вносити корективи.

При недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт дотримується наданих призначень, та проконтролювати сформовані практичні навички.

Направити пацієнта до ЗОЗ, що надає спеціалізовану стаціонарну медичну допомогу при: неефективності терапії, недосягненні показників глікемічного контролю за виконання пацієнтом всіх призначень; гострих ускладненнях ЦД-1; прогресуванні хронічних ускладнень ЦД-1, що не корегуються в амбулаторних умовах; супутніх захворюваннях, що не корегуються в амбулаторних умовах.

При незадовільному контролі за глікемією багаторазовими щоденними ін'єкціями розглянути можливість безперервної підшкірної інфузії інсуліну з використанням інсулінової помпи.

Рекомендувати постійну підшкірну інфузію інсуліну (інсулінову помпу) за умови, якщо інтенсифікована інсулінотерапія з використанням аналогів інсуліну неефективна неможливо підтримувати рівень HbA1c не вище 7,0% без випадків гіпоглікемії, незважаючи на високий рівень самоконтролю.

При гіпоглікемії рівня 1 чи 2 надати пацієнту, який в змозі ковтати, будь-яку рідину, що містить глюкозу/сахарозу, в обсязі 1-2 ХО. Якщо гіпоглікемія викликана інсуліном тривалої дії, особливо в нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільно засвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо).

При гіпоглікемії рівня 3 пацієнтам зі зниженим рівнем свідомості, які безпечно не можуть приймати пероральне лікування, необхідно: ввести внутрішньом'язово глюкагон, контролювати відповідь через 10 хвилин, а потім ввести внутрішньовенно глюкозу, якщо рівень свідомості істотно не поліпшується; коли відновиться ковтання, дати пероральні вуглеводи.

Пацієнтам з ДКА необхідно забезпечити баланс рідини, корекцію ацидозу, профілактику та лікування респіраторного дистрес-синдрому, набряку мозку, корекцію електролітного балансу, моніторинг серцевої діяльності (пункт 4.3 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу).

За наявності хронічної больової діабетичної невропатії медична допомога надається згідно з відповідними галузевими стандартами медичної допомоги.

Визначити наявність та провести оцінку хронічних ускладнень ЦД 1 типу: автономної невропатії, діабетичної ретинопатії, діабетичної нефропатії, проблем, пов'язаних з діабетичною стопою, судинного ризику (пункт 4.4 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу) та за необхідності скерувати пацієнта до відповідного фахівця.

Ведення пацієнтки з ЦД 1 типу під час вагітності здійснюється відповідно до пункту 4.5 розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Бажані:

Забезпечити надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо-, відео-, в електронному вигляді) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.

Надавати інформацію пацієнтам щодо громадських діабетичних організацій та їхніх контактних даних.

Залучати пацієнта до участі в програмах немедикаментозної корекції (відмова від тютюнокуріння, психологічна та фізична реабілітація).

Подальше спостереження

Положення протоколу

Пацієнти потребують щорічної оцінки ризику розвитку судинних ускладнень. Ті, у кого встановлено підвищений ризик, повинні отримувати відповідні втручання і регулярно обстежуватися. Слід звернути увагу на альбумінурію, наявність ознак метаболічного синдрому, фактори умовного ризику (сімейний анамнез, порушення ліпідного профілю, підвищений артеріальний тиск, вживання тютюнових виробів).

Пацієнти повинні щорічно обстежуватися з метою визначення уражень органів-мішеней, оцінювати стан очей, нирок, нервів, стоп і артерій та за результатами оцінювання мають бути запропоновані відповідні втручання і/або направлення з метою зменшення прогресування хронічних ускладнень.

Необхідні дії

Обов'язкові:

Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, за необхідності — вносити корективи.

При недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт дотримується наданих призначень, та проконтролювати сформовані практичні навички.

Проводити клінічний моніторинг рівня ГК (HbA1c) кожні 3-6 місяців, в залежності від досягнутого рівня контролю ГК, стабільності контролю рівня ГК, змінити дози інсуліну або схеми введення.

Моніторинг глікемічного контролю проводиться відповідно до вимог, викладених в пункті 4.2

розділу IV цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Щонайменше 1 раз на рік має бути проведено наступні обстеження:

- визначення ліпідного профілю;
- визначення аналізу сечі на альбумінурію або співвідношення альбумін/креатинін сечі;
- визначення швидкості клубочкової фільтрації;
- обстеження очного дна з приводу діабетичної ретинопатії;

- обстеження нижніх кінцівок з приводу ішемії, невропатії, загального стану нижніх кінцівок;
- визначення індексу маси тіла, окружності талії;
- оцінка психологічного стану;
- оцінка сексуального здоров'я.

За результатами обстеження, за необхідності, скерувати пацієнта до відповідних фахівців до ЗОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу.

IV. ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

4.1. Діагностика

Цукровий діабет можна розділити на наступні види:

Цукровий діабет 1-го типу (аутоімунна деструкція клітин, як правило, призводить до абсолютного дефіциту інсуліну, включаючи прихований аутоімунний діабет у зрілому віці).

Цукровий діабет 2-го типу (прогресуюча втрата адекватної секреції інсуліну β -клітинами, часто на тлі інсулінорезистентності).

Специфічні типи цукрового діабету, викликані іншими причинами, наприклад, синдромом моногенного діабету (такими як цукровий діабет новонароджених та молодих людей), екзокринні захворювання підшлункової залози (такими як муківісцидоз та панкреатит), а також ятрогенний

або цукровий діабет викликаний хімічними речовинами (наприклад, при застосуванні глюкокортикоїдів, при лікуванні ВІЛ/ СНІДу або після трансплантації органів).

Гестаційний цукровий діабет (діабет, діагностований у другому або третьому триместрі вагітності, який не був чітко встановленим діабетом до гестації).

Класичними симптомами діабету є спрага, полідипсія (підвищене споживання води), поліурія (збільшення діурезу) і втрата маси тіла.

Діабет можна діагностувати на основі визначення глюкози в плазмі крові, критеріями є — значення глюкози в плазмі натще (ГПН) або 2-годинне значення глюкози в плазмі (2-г ГП) під час проведення перорального тесту на толерантність до глюкози (ПТТГ), або HbA1c (16).

Стадії діабету 1 типу

	Стадія 1	Стадія 2	Стадія 3
Характеристики	Аутоімунна Нормоглікемія Пресимптоматична	Аутоімунна Дисглікемія Пресимптоматична	Вперше діагностована гіперглікемія Симптоматична
Діагностичні критерії	Наявність антитіл Не має ПГН та ПТГ	Наявність антитіл Дисглікемія ПГН або ПТГ ГПН — 100-125 мг/дл (5,6-6,9 ммоль/л) 2-годинний ПГ 140-199 мг/дл (7,8-11,0 ммоль/л) HbA1C 5,7-6,4% (39-47 ммоль/моль)	Клінічні симптоми Діабет за стандартними критеріями

ПГН — порушення глюкози натще; ПТГ — порушення толерантності до глюкози;
ГПН — глюкоза плазми натще; ПГ — постпрандіальна глюкоза

Критерії діагностики діабету

ГПН ≥ 126 мг / дл (7,0 ммоль / л). Голодування визначається як відсутність споживання калорій принаймні 8 год. *
або
2-годинна ПГ ≥ 200 мг / дл (11,1 ммоль / л) під час ТТГ. Тест слід проводити, як описано ВООЗ, з використанням глюкозного навантаження, що містить еквівалент 75 г безводної глюкози, розчиненої у воді
або
A1C $\geq 6,5\%$ (48 ммоль / моль). Тест слід проводити в лабораторії з використанням методу, який сертифікований NGSP та стандартизований для аналізу DCCT. *
або
У пацієнта з класичними симптомами гіперглікемії або гіперглікемічного кризу випадкова концентрація глюкози в плазмі ≥ 200 мг / дл (11,1 ммоль / л).

Примітка: DCCT — контроль за діабетом та ускладненнями; ГПН — глюкоза в плазмі натще; ПТТГ — пероральний тест на толерантність до глюкози; ВООЗ — Всесвітня організація охорони здоров'я 2-годинний ПГ — глюкоза в плазмі через 2-години.

* За відсутності однозначної гіперглікемії діагностика вимагає двох відхилених від норми результатів тесту з тієї ж проби або з двох окремих тестових зразків.

Майже завжди присутні метаболічні зміни, такі як гіперглікемія (надмірний вміст глюкози в крові), значна глюкозурія (глюкоза в сечі) і кетонурія (надмірний вміст кетонових тіл в сечі). На момент встановлення діагнозу близько 25 % людей мають діабетичний кетоацидоз. У людей з тяжкими симптомами діагноз може бути підтверджений шляхом випадкового визначення концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л. Тест на толерантність пероральної глюкози (ТТПГ) зазвичай не є доцільним у людей з симптомами.

У незвичайних ситуаціях, коли немає симптомів, але концентрація глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л, рекомендується тест глюкози в плазмі натще та/або для підтвердження діагнозу може знадобитися ТТПГ.

Вимірювання глюкози в плазмі крові натще повинно здійснюватися як мінімум через 8 годин без споживання калорій. Якщо концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,0$ ммоль/л, це може підтвердити діагноз.

ТТПГ: пероральний прийом 1,75 г глюкози/кг маси тіла (максимум 75 г глюкози) з вимірюванням рівнів глюкози до та через 2 год. після прийому глюкози. Підтвердження діагнозу цим методом — в разі концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л у крові, зібраної через 2 год. після введення глюкози.

Порушення регуляції глюкози (метаболічний стан проміжний між нормальним гомеостазом і діабетом) зустрічається у двох формах:

- порушення толерантності до глюкози (концентрація глюкози в плазмі крові натще $< 7,0$ ммоль/л і концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,8$ ммоль/л, але $< 11,1$ ммоль/л, через 2 години після ТТПГ);

- порушення глікемії натще (концентрація глюкози в плазмі натще $\geq 5,6$ ммоль/л, але $< 7,0$ ммоль/л, концентрація глюкози в плазмі $< 7,8$ ммоль/л через 2 години після ТТПГ).

Порушення толерантності до глюкози та порушення глікемії натще є категоріями ризику майбутнього діабету та/або серцево-судинних захворювань у дорослих, а не клінічними категоріями.

Додатково для визначення ЦД 1 типу у дорослих достатньо визначати тільки антитіла до глютамінокислої декарбоксилази. Якщо вони негативні, тоді додатково необхідно визначити антитіла до острівцевої тирозинфосфатази (IA-2) та антитіла до цинкового транспортеру (ZNT8).

Диференціальна діагностика ЦД-1 та ЦД-2

Особи з порушеннями регуляції глюкози та/або безсимптомною м'якою гіперглікемією можуть мати цукровий діабет не 1 типу (наприклад, ранній початок цукрового діабету 1 типу, інші синдроми резистентності до інсуліну, діабет в молодому віці і молекулярні / ферментативні порушення).

ЦД-1 сумнівний якщо пацієнт:

- має сімейну історію діабету;
- має ожиріння на момент перших проявів захворювання;
- має африканське або азіатське походження;
- має потребу в інсуліні менше 0,5 одиниць/кг ваги тіла на день поза частковою фазою ремісії;
- не має потреби в інсулінотерапії;
- рідко або ніколи не мав кетонових тіл у сечі (кетонурія) під час епізодів гіперглікемії;
- має ознаки резистентності до інсуліну (наприклад акантоз);
- має пов'язані порушення функції, такі як захворювання очей, глухота чи інші системні захворювання або синдроми.

Ознака	ЦД 1 тип	ЦД 2 тип
Вік пацієнта в дебюті захворювання	Частіше до 25-30 років	Частіше після 35-40 років
Характер початку захворювання	Раптовий (швидкий)	Поступовий (часто виявляється випадково)
Ожиріння	Немає	Наявне у 60-80 % пацієнтів
Динаміка маси тіла після маніфестації ЦД	Різке схуднення від моменту початку захворювання	Можлива незначна втрата маси тіла
Випадки захворювання в родині	Можливі	Наявні
Асоціація з HLA-гаплотипами (B8, DR3, B15, DR4)	Є	Немає
Поєднання з аутоімунними захворюваннями	Частіше є	Немає
Антитіла до острівців підшлункової залози	Визначаються	Не визначаються
Антитіла до декарбоксилази глютамінової кислоти	Визначаються	Не визначаються
Вміст інсуліну та С-пептиду в плазмі крові	Знижений або не виявляється	Нормальний або підвищений
Схильність до кетозу	Є	Немає
Потреба в інсуліні	Є (інсулін життєво необхідний)	Немає
Позитивний ефект від застосування цукрознижуючих препаратів	Відсутній	Наявний

Відповідність даних пре- та постпрандіально-го рівня глюкози плазми цільовому значенню HbA1c

HbA1c, %	Глюкоза плазми перед прийомом їжі (натще), ммоль/л	Глюкоза плазми через 2 години після прийому їжі (постпрандіальна глікемія), ммоль/л
< 6,5	< 6,5	< 8,0
< 7,0	< 7,0	< 9,0
< 7,5	< 7,5	< 10,0
< 8,0	< 8,0	< 11,0

4.2. Лікування

Інсулінотерапія

Більшість пацієнтів із ЦД 1 типу потрібно лікувати за допомогою декількох щоденних ін'єкцій прандіального та базального інсуліну або безперервної підшкірної інфузії інсуліну. Як правило, потреба в інсуліні може бути визначена на основі маси тіла пацієнта, при цьому типові дози становлять від 0,4 до 1,0 Од/кг/добу. Під час статевого дозрівання, вагітності та певних захворювань існує потреба у збільшенні дози інсуліну. Рекомендована типова стартова доза для лікування метаболічно стабільних пацієнтів з ЦД 1 типу становить 0,5 Од/кг/добу, причому половина цієї дози вводиться у вигляді прандіального інсуліну і використовується для контролю рівня глюкози в крові після їди, інша половина — у вигляді базального інсуліну для контролю глікемії в період між прийомами їжі.

Пацієнти з ЦД 1 типу для зниження ризику гіпоглікемії можуть використовувати аналоги інсуліну швидкої дії.

Типові схеми багаторазових ін'єкцій інсуліну у пацієнтів з ЦД 1 типу поєднують введення інсулінів короткої дії (прандіальні) перед вживанням їжі з ін'єкціями інсуліну більш тривалої дії (базальний), як правило, на ніч. Доза базального інсуліну титрується до досягнення цільового рівня глікемії натще. Підвищення рівня глікемії після їди краще контролювати своєчасним введенням прандіального інсуліну. Оптимальний час введення прандіального інсуліну варіює залежно від фармакокінетики препарату, рівня глюкози в крові перед їжею та споживання вуглеводів. Отже, рекомендації щодо введення інсуліну повинні бути індивідуальними.

Ін'єкції інсуліну на час прийому їжі мають забезпечуватися у вигляді ін'єкції немодифікованого (розчинного) інсуліну або аналогів швидкодіючого інсуліну перед основними прийомами їжі.

Аналоги інсуліну швидкої дії в тому числі рекомендовано використовувати в наступних клінічних випадках: за наявності нічної чи пізньої гіпоглікемії між прийомами їжі; у тих, у кого вони дозволяють досягти цільового рівня контролю глюкози в крові без перекусів між основними прийомами їжі і це є необхідним або бажаним.

Базове постачання інсуліну (в тому числі нічного інсуліну) повинно забезпечуватися шляхом використання ізофан-інсуліну (НПХ) або аналогів інсуліну тривалої дії.

Аналоги інсуліну тривалої дії в тому числі рекомендовано використовувати в наступних випадках: нічна гіпоглікемія є проблемою на інсуліні (НПХ); вранішня гіперглікемія на інсуліні (НПХ) призводить до складного контролю денної глюкози в крові.

Схеми інсуліну двічі на день повинні використовуватися тими пацієнтами, які вважають кількість щоденних ін'єкцій важливим питанням якості життя: двофазні препарати інсуліну (премікси) часто є препаратами вибору в цих обставинах; премікс, двофазний аналог інсуліну швидкої дії може дати користь тим, хто схильний до гіпоглікемії в нічний час; такі схеми два рази на день можуть також допомогти тим, кому складно дотримуватись часу обідньої ін'єкції інсуліну, а також пацієнтам з труднощами в навчанні, яким може знадобитися допомога від інших.

При значних змінах з дня на день типу харчування і фізичної активності з причин умов праці та відпочинку, потрібен ретельний і детальний моніторинг їх самоконтролю і схем ін'єкцій інсуліну. Є потреба у розгляді незвичайних типів і комбінацій всіх необхідних препаратів.

У пацієнтів, у яких передбачаються періоди голодування або сну після їди (наприклад, під час релігійних свят і постів або після нічної зміни), необхідно розглянути аналог інсуліну швидкої дії перед їдою.

У пацієнтів з хаотичним і важко передбачуваним контролем рівня глюкози в крові (гіпер- і гіпоглікемія в будь-який час), а не зміною в раніше оптимізованій схемі інсуліну, слід враховувати наступне: ресуспендування інсуліну і техніку введення інсуліну; місця введення ін'єкцій; навички самоконтролю та самообслуговування; характер способу життя; психологічні та психосоціальні труднощі; можливі органічні причини, такі як гастропарез.

Безперервна підшкірна інфузія інсуліну (або інсулінова помпа) рекомендується в якості варіанту за умови, що: мультидозова інсулінотерапія була невдалою; пацієнт ставиться відповідально і компетентно до лікування.

Пероральні цукрознижуючі препарати, як правило, не повинні використовуватися в лікуванні ЦД-1.

Характеристика препаратів інсуліну

Вид інсуліну	Міжнародна непатентована назва	Початок дії, год.	Пік дії	Максимальна тривалість дії
Інсуліни та аналоги короткої тривалості дії	Інсулін людський	30 хв.	1–4 год.	5–9 год.
	Інсулін аспарт	10–20 хв.	1–3 год.	3–5 год.
	Інсулін глюлізин	10–20 хв.	Відсутні дані	Відсутні дані
	Інсулін лізпро	15 хв.	30-70 хв.	2-5 год.
Інсуліни та аналоги середньої тривалості дії (інсулін НПХ)	Інсулін людський	30-90 хв.	2–12 год.	11–24 год.
Комбіновані препарати інсулінів та аналогів короткої та середньої тривалості дії	Інсулін людський	0–1,5 год.	1–8,5 год.	12–24 год.
	Інсулін лізпро	15 хв.	30-70 хв.	13-22 год.
	Інсулін аспарт	10-20 хв.	1-4 год.	24 год.
Комбіновані препарати інсулінів та аналогів короткої дії з інсулінами середньої та тривалої дії	Інсулін аспарт/деглюдек	Після введення	72 хв.	перевищує 24 год.
Аналоги інсуліну тривалої дії	Інсулін гларгін 100 Од/мл	Після введення	Відсутній	до 24 год.
	Інсулін гларгін 300 Од/мл	Після введення	Відсутній	до 36 год.
	Інсулін детемер	Після введення	Відсутній	до 24 год. (залежно від дози) ¹
	Інсулін деглюдек	Після введення	Відсутній	перевищує 42 год. (залежно від дози) ¹

¹ — при введенні в дозі 0,2-0,4 Од/кг маси тіла 50 % максимального ефекту досягається через 3-4 години, тривалість близько 14 годин.

Введення інсуліну

Пацієнти, які застосовують ін'єкційний інсулін, повинні мати доступ до засобів введення інсуліну, які забезпечують їм оптимальне самопочуття, часто з використанням одного або більше типів ін'єкційних інсулінових шприц-ручок.

Ін'єкції інсуліну необхідно робити глибоко в підшкірну жирову клітковину. Щоб добитися цього, повинні бути доступні голки відповідної для пацієнта довжини.

Пацієнти повинні бути поінформовані про те, що черевна стінка є терапевтичним вибором для ін'єкцій інсуліну перед їдою.

Пацієнти повинні бути поінформовані, що суспензійний інсулін розширеної дії, наприклад інсулін-ізофан (НПХ), може дати більш тривалий профіль дії при введенні в підшкірну тканину стегна, а не в руку або черевну стінку.

Пацієнтам слід рекомендувати використовувати одну анатомічну область для ін'єкцій в один і той же час доби, але зі зміщенням місця ін'єкції у шкіру в цій області.

Пацієнти повинні бути забезпечені відповідними контейнерами для збору використаних голок. Повинні бути домовленості щодо утилізації цих контейнерів.

Слід перевіряти стан місця ін'єкції, а також проводити контроль рівня глюкози в крові.

Базисні рівні інсуліну у пацієнтів з ЦД-1

Стан	Доза інсуліну
Період ремісії	< 0,5 МО/кг/доба
Дорослі	0,5-1,0 МО/кг/доба
Тривала декомпенсація	2,0-2,5 МО/кг/доба

Моніторинг глікемічного контролю

Метою довготривалого глікемічного контролю HbA1c для більшості невагітних дорослих становить <7% (53 ммоль/моль) без гіпоглікемії. Контролювати рівень HbA1c необхідно від 2-х до 4-х разів на рік (можливий більш частий контроль при тривалій декомпенсації вуглеводного обміну). Прагнення досягти низького рівня HbA1c може призвести до підвищеного ризику гіпоглікемії, а високий рівень HbA1c — до розвитку хронічних мікросудинних ускладнень.

Оптимальною метою короткотривалого глікемічного контролю натще є рівень глюкози в крові 4,5-7,5 ммоль/л та після прийому їжі менше ніж 10 ммоль/л.

Пацієнтів слід заохочувати проводити вимірювання глюкози в крові не менше 4-х разів на добу. Моніторинг глюкози в сечі менш ефективний.

Пацієнтам, які використовують схеми багаторазових щоденних ін'єкцій, необхідно рекомен-

дувати коригувати дозу інсуліну після вимірювання глюкози в крові до їди, перед сном та іноді вночі.

Пацієнтам з частими гіпоглікеміями або гіперглікеміями, можна запропонувати безперервний моніторинг рівня ГЛ. Результати безперервного моніторингу глікемічного контролю показують варіабельність глікемії, яку не відображає показник HbA1c. Тому саме показники, отримані в результаті безперервного моніторингу рівня глюкози — TIR (час в цільовому діапазоні) та TBR (час нижче діапазону) рекомендується використовувати в поєднанні з HbA1c для оптимального моніторингу

глікемічного контролю.

Необхідно забезпечити можливість навчання пацієнтів з ЦД 1 типу узгодженню дози прандіального інсуліну зі спожитими вуглеводами, правильному вживанню вуглеводів, контролю рівня глюкози в крові перед початком їди та передбачуваної фізичної активності.

Вимагати ведення щоденника самоконтролю рівня ГЛ відповідно до додатку 4 цього Уніфікованого клінічного протоколу для досягнення цільових параметрів компенсації вуглеводного обміну та зменшення частоти епізодів гіпоглікемії.

4.3. Гострі ускладнення ЦД-1

Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
Анамнез	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес	Лікування бігуанідами при захворюваннях, що супроводжуються гіпоксією.	Надлишкове введення інсуліну, пероральних цукрознижуючих ЛЗ, надмірна фізична робота, голод.
Передвісники	Слабкість, нудота, спрага, блювання, сухість у роті, поліурія.	Слабкість, в'ялість, судороги, спрага, поліурія	Нудота, блювання, біль у м'язах, за грудиною,	Відчуття голоду, тремтіння, пітливість, диплопія.
Розвиток коми	Повільний (2-3 дні, на тлі супутньої патології -1 день)	Повільний (10-12 днів)	Повільний (2-3 дні)	Швидкий (хвилини)
Особливості передкоматозного стану	Поступова втрата свідомості	Млявість, свідомість зберігається довго	Сонливість, млявість	Збудження, яке переходить у кому
Дихання	Куссмауля, запах ацетону	Часте, поверхнєве	Куссмауля без ацетону	Нормальне
Пульс	Частий	Частий	Частий	Частий, нормальний, сповільнений
Артеріальний тиск	Знижений	Різно знижений, колапс	Різно знижений	Нормальний або підвищений
Шкіра	Суха, тургор знижений	Суха, тургор знижений, загострені риси обличчя	Суха, тургор знижений	Волога, тургор нормальний
Тонус очних яблук	Знижений	Різно знижений	Злегка знижений	Нормальний чи підвищений
Діурез	Поліурія, потім олігоурія	Поліурія, олігоурія, анурія	Олігоурія, анурія	Нормальний
Рівень глікемії, ммоль/л	Високий	Дуже високий	Підвищений	Низький
Рівень глюкозурії	Високий	Високий	При наявності гіперглікемії	Відсутній
Осмолярність крові	Підвищена	Різно підвищена	Нормальна	Нормальна
Рівень кетонурії	Високий	Відсутній	Відсутній	Відсутній
Рівень натріємії	Нормальний	Високий	Нормальний	Нормальний

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактат-ацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
Рівень каліємії	Знижений	Знижений	Нормальний	Нормальний
Рівень азотемії	Підвищений чи нормальний	Нормальний чи підвищений	Нормальний	Нормальний
pH крові	Знижений	Нормальний	Знижений	Нормальний
Інші ознаки	Відсутні	Нервово-психічні розлади, клініка тромбозів, гострі порушення мозкового кровообігу, часто гіпертермія	Поліморфна неврологічна симптоматика	Лікування інсуліном

Гіперглікемічна кетоацидотична кома

При виявленому вперше цукровому діабеті від моменту появи «великих симптомів» до розвитку гіперглікемічної кетоацидотичної коми проходить кілька тижнів.

Гострі запальні захворювання прискорюють розвиток важкого кетоацидозу, при цьому гіперглікемічна кетоацидотична кома може розвинути впродовж однієї доби.

Диференціальна діагностика проводиться з:

- гіпоглікемією;
- перитонітом;
- іншими захворюваннями, при яких порушується свідомість (отруєння, ЧМТ, нейроінфекції та інші).

Гіперосмолярна некетоацидотична кома Зустрічається в 3-5 % випадків при цукровому діабеті.

Провокуючі чинники:

- гарячкові стани;
- надлишкове введення глюкози; застосування глюкокортикоїдів, діуретиків; стани, що супроводжуються дегідратацією; оперативні втручання.

Клінічна картина

Гіперосмолярна некетоацидотична кома розвивається швидше, ніж кетоацидотична (кілька днів).

Для гіперосмолярної некетоацидотичної коми характерні:

- ранні неврологічні розлади (гіпертонус м'язів, ністагм, слабопозитивні менінгеальні ознаки), можуть бути судоми;
- гіпертермія;
- виражені ознаки дегідратації; синусова тахікардія: артеріальна гіпотензія;
- гіперглікемія більше ніж 40 ммоль/л;
- олігоурія, у важких випадках анурія, виражена глюкозурія без кетонурії. Дихання Куссмауля і запах ацетону у видихуваному повітрі не характерні.

Диференціальну діагностику проводять з гіперглікемічною кетоацидотичною комою. Головною відмінністю є відсутність при гіперосмоляр-

ній некетоацидотичній комі ознак кетоацидозу на тлі значної дегідратації, високої гіперглікемії. Наявність неврологічної симптоматики може призводити до помилкового діагнозу органічної патології ЦНС.

Гіперлактацидемічна кома

Зустрічається в 5-8 % випадків при цукровому діабеті.

Провокуючі чинники:

- гіпоксія будь-якого генезу (серцева та дихальна недостатність, анемія, шок, кровотеча, надмірне фізичне навантаження, інтоксикація);
- прийом великих доз бігуанідів;
- тяжкі супутні захворювання печінки, нирок, серця, легенів.

Клінічна картина

Кома розвивається гостро, впродовж декількох годин. Настанню коми передують біль у м'язах, за грудиною, нудота, блювання, діарея, тахіпное. Із поглибленням ацидозу порушується свідомість, перед розвитком сопору можливе збудження. Шкіра бліда з мармуровим відтінком, холодна, дегідратація не виражена, розвиваються дихання Куссмауля, артеріальна гіпотензія аж до колапсу, олігоурія, у важких випадках анурія. Запах ацетону у видихуваному повітрі немає. Гіперглікемія до 20-25 ммоль/л, глюкозурія, гіперкетонемія і кетонурія немає, кисла реакція сечі.

Диференціальну діагностику проводять з іншими діабетичними комами, а також із захворюваннями, що супроводжуються вираженим метаболічним ацидозом.

Гіпоглікемічні стани

У більшості випадків гіпоглікемічні стани виникають у пацієнтів з цукровим діабетом при інсулінотерапії і недотриманні часу прийому їжі. Рідше причиною гіпоглікемічних станів може бути інсулінома, фізичне навантаження.

Безпосередньою причиною гіпоглікемічних станів при цукровому діабеті є:

- порушення режиму прийому їжі;
- передозування цукрознижуючих препаратів.

- Сприяють розвитку
- гіпоглікемічних станів;
- хронічна ниркова недостатність;
- прийом етанолу, саліцилатів, бета-адреноблокаторів.

Клінічна картина

Стадія провісників (спостерігають не у всіх хворих): суб'єктивне відчуття раптової слабкості, почуття голоду, тривоги, головний біль, пітливість.

Якщо на цьому рівні гіпоглікемічний стан не знято прийомом вуглеводів, розвивається психомоторне збудження, потім оглушення, судоми, сопор і кома.

Стадія розгорнутої гіпоглікемії:

- порушення свідомості від оглушення до коми;
- виражена пітливість, тахікардія;
- спочатку підвищення АТ, потім зниження;
- клоніко-тонічні судоми;
- тургор тканин не змінений;
- рівень 2,3 гіпоглікемії.

Диференціальна діагностика проводиться з: гіперглікемічною/кетонацидотичною комою; епілепсією; енцефалітом; ЧМТ; отруєннями.

Гіпоглікемія

Відносний інсуліновий надлишок і як результат — зниження рівня глікемії, гіпоксія можуть призвести до гострих ускладнень ЦД-1 (гіпоглікемічного стану).

Провокуючі фактори:

- безпосередньо пов'язані з медикаментозною цукрознижуючою терапією;
- передозування інсуліну, помилка пацієнта, помилка функції інсулінової шприц-ручки, глюкометра, свідоме передозування; помилка лікаря (надзвичайно низький цільовий рівень глікемії, надзвичайно високі дози); зміна фармакокінетики інсуліну або пероральних лікарських засобів (ЛЗ): зміна ЛЗ, ниркова та печінкова недостатність, високий титр антитіл до інсуліну, неправильна техніка ін'єкцій;
- підвищення чутливості до інсуліну: тривале фізичне навантаження (в тому числі статеві стосунки), ранній післяпологовий період, надниркова або гіпофізарна недостатність, медикаменти;
- харчування: пропуск прийому їжі або недостатня кількість, алкоголь, обмеження харчування для зниження маси тіла (без відповідного зменшення дози цукрознижуючих ЛЗ); уповільнення спорожнення шлунку (при автономній невропатії), блювання, синдром мальабсорбції;
- вагітність (перший триместр) та грудне вигодовування;
- погодні умови (спека); гарячий душ; психоемоційні навантаження.

Необхідно надати пацієнтам та членам їх родин перед фізичними навантаженнями інформацію щодо профілактики гіпоглікемії: додатковий

моніторинг глюкози крові, та вживання вуглеводів, за необхідності. Рекомендувати пацієнтам носити браслети, книжечки тощо, що вказує на захворювання ЦД-1.

Діабетичний кетоацидоз (ДКА)

Моніторинг лабораторних показників при ДКА:

1. Лабораторні аналізи:

- експрес-аналіз глікемії — щогодини до зниження рівня глюкози плазми до 13 ммоль/л, потім 1 раз на 3 год.;
- аналіз сечі на кетонів тіла — двічі на добу у перші 2 доби, потім 1 раз на добу;
- загальний аналіз крові та сечі: початково, потім 1 раз на 2 доби;
- Na⁺, K⁺ сироватки: кожні 2 години до зменшення основних симптомів, потім кожні 4-6 годин;
- розрахунок ефективної осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л) — Осмолярність плазми = (Na⁺ ммоль/л + K⁺ ммоль/л) + глюкоза (ммоль/л);
- біохімічний аналіз сироватки крові: сечовина, креатинін, хлориди, натрію гідрокарбонат, бажано лактат — початково, потім 1 раз на 3 доби, за необхідності — частіше;
- газоаналіз та pH (можна венозної крові): 1-2 рази на добу до нормалізації КЛС.

Загальний клінічний аналіз крові	Лейкоцитоз: < 15000 — стресовий, > 15000 — інфекція
Загальний аналіз сечі	Глюкозурія, кетонурія, протеїнурія (непостійно)
Біохімічний аналіз крові	Гіперглікемія, гіперкетонемія, підвищення креатиніну (непостійно; частіше вказує на транзиторну "преренальну" ниркову недостатність, викликану гіповолемією). Транзиторне підвищення трансаміназ та КФК (протеоліз) Na ⁺ частіше нормальний, інколи знижений або підвищений K ⁺ частіше нормальний, інколи знижений, при ХХН може бути підвищений. Помірне підвищення амілази (не є ознакою гострого панкреатиту).
КЛС	Декомпенсований метаболічний ацидоз

2. Інструментальні дослідження: погодинний контроль діурезу; контроль центрального венозного тиску (ЦВТ), АТ, пульсу та температури тіла кожні 2 години; ЕКГ не рідше 1 разу на добу або ЕКГ-моніторинг, пульсоксиметрія; пошук можливого джерела інфекції.

Інсулінотерапія при ДКА

Рекомендований режим малих доз (краще ведення глікемії та менший ризик гіпоглікемії та гіпокаліємії, ніж режим великих доз).

Метод малих доз інсуліну короткої дії (ІКД) струмино в/в, а потім в/в краплино, враховуючи рівень глюкози крові:

- при глікемії 17-39 і вище — 0,1 ОД/кг/год;
- при глікемії від 11 до 17 — 0,05 ОД/кг/год;
- при глікемії менше 11 — переходять на 4-6 ОД п/ш кожні 3-4 години з приєднанням ЛЗ 5 % розчину глюкози.

Приготування розчину інсуліну: 50 ОД інсуліну короткої дії + 2 мл 20 % розчину альбуміну (для уникнення адсорбції молекул інсуліну) на кожні 100 мл довести до 500 мл 0,9 % натрію хлориду (концентрація інсуліну 1 ОД в 10 мл розчину).

Проведення заходів, спрямованих на відновлення та підтримку функцій внутрішніх органів (серця, нирок, легенів та ін.) згідно з відповідними медико-технологічними документами.

Швидкість зниження глікемії — не більше 4 ммоль/л/год. (небезпека зворотнього осмотичного градієнту між внутрішньо- та позаклітинним простором та набряку мозку); у першу добу не знижувати рівень глюкози плазми менше 13-15 ммоль/л.

Динаміка глікемії	Корекція дози інсуліну
Відсутність зниження у перші 2-3 години	Подвоїти наступну дозу ІКД (до 0,2 ОД/кг), перевірити адекватність гідратації
Зниження приблизно 4 ммоль/л на годину або зниження рівня глюкози плазми до 15 ммоль/л	Зменшити наступну дозу ІКД вдвічі (0,05 ОД/кг)
Зниження > 4 ммоль/л за годину	Пропустити наступну дозу ІКД, продовжувати щогодини визначати глікемію

Регідратація при ДКА

1. Зменшити швидкість інфузії інсуліну до 0,05 одиниць/кг/год, коли рівень глюкози падає до <14 ммоль/л;

2. Для поповнення рідини краще застосовувати розчини електролітів, а не колоїдні розчини;

3. 0,9% розчин натрію хлориду («фізіологічний розчин») є препаратом вибору для компенсації втрати рідини;

4. Обережне в/венне поповнення рідини у молодих дорослих людей;

5. Введення натрію гідрокарбонату не рекомендується рутинно;

6. Фосфати не слід призначати рутинно;

7. Швидкість зниження рівня глюкози повинна бути не менше 3,0 ммоль/л/год.

Розчини:

1. 0,9 % натрію хлориду (рівень скорегованого Na^+ плазми < 145 ммоль/л; якщо рівень Na^+ вищий — див. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром);

2. Якщо рівень глюкози плазми ≤ 13 ммоль/л: 5 % або 10 % глюкози (+ 3-4 ОД ІКД на кожні 20 г глюкози);

3. Колоїдні плазмозамінники (при гіповолемії — систолічний АТ нижче 80 мм рт.ст. або ЦВТ нижчий за 4 мм водн. ст.);

4. Переваги комбінованих розчинів електролітів (Рінгера, Рінгера-Локка та ін.) над розчином 0,9% натрію хлориду, при ДКА не доведені.

Швидкість регідратації:

1 л у першу годину (з урахуванням рідини, що було введено на догоспітальному етапі), по 0,5 л — впродовж 2-ї та 3-ї години, по 0,25 л впродовж наступних годин. Загальний об'єм інфузії впродовж перших 12 год. терапії — не більше 10 % маси тіла. Якщо регідратація при ДКА починається з 0,9 % розчину натрію хлориду (поодинокі випадки справжньої гіпернатріємії), швидкість інфузії зменшують до 4-14 мл/кг на годину. Швидкість регідратації корегують залежно від ЦВТ: якщо ЦВТ < 4 мм вод.ст. — 1 л/год., 5-12 — 0,5 л/год, > 12 — 250-300 мл/год або за правилом: об'єм рідини, що вводиться впродовж години, не повинен перевищувати годинний діурез більш, ніж на 0,5-1 л.

Відновлення електролітичних порушень

При відомій концентрації K^+ та відсутності порушення функції нирок в/в інфузію розчину, що містить калій, починають одночасно з введенням інсуліну із розрахунку:

K+ плазми (ммоль/л)	Швидкість введення KCl (г на год.)		
	при pH < 7,1	при pH > 7,1	без урахування pH
< 3	3	1,8	3
3 — 3,9	1,8	1,2	2
4 — 4,9	1,2	1,0	1,5
5 — 5,9	1,0	0,5	1,0
> 6	Препарати калію не вводять		

Якщо рівень K^+ невідомий, в/в інфузію калію починають не раніше, ніж за годину після початку інсулінотерапії, під контролем ЕКГ та діурезу.

Корекція метаболічного ацидозу

Етіологічне лікування метаболічного ацидозу при ДКА — інсулін.

Адекватна терапія рідиною та інсуліном усуне ацидоз при ДКА та зазвичай застосування натрію гідрокарбонату не показано. Ацидоз може бути реакцією адаптації, оскільки покращує доставку кисню до тканин, викликаючи правий зсув дисоціації кисню крові. Надлишок натрію гідрокарбонату може спричинити підвищення парціального тиску CO_2 у спинномозковій рідині (СМР) і призвести до парадоксального посилення ацидозу СМР. Крім того, використання натрію гідрокарбонату в ДКА може затримати падіння співвідношення лактат:піруват і кетонів у крові, порівняно з внутрішньо-

венною інфузією 0,9% розчину натрію хлориду. В інтенсивній терапії можливе введення натрію гідрокарбонату внутрішньовенно, якщо рН залишається низьким і потрібні препарати інотропної дії.

Критерії розрішення ДКА: рівень глюкози плазми < 11 ммоль/л та як мінімум два з трьох показників КЛС: натрію гідрокарбонат ≥ 18 ммоль/л, венозний рН $\geq 7,3$, аніонна різниця ≤ 12 ммоль/л. Невелика кетонурія може деякий час зберігатись.

Найчастіша супутня терапія

Висока ймовірність інфекцій як причини ДКА, тому використовуються антибіотики широкого спектру дії, з подальшим мікробіологічним дослідженням (визначенням чутливості).

Харчування

Після повного відновлення свідомості, здатності ковтати, за відсутності нудоти та блювання — харчування невеликими порціями з достатньою кількістю вуглеводів та помірною кількістю білка (каші, картопляне пюре, хліб, бульйон, омлет, розведені соки без додавання цукру), з додатковим п/ш введенням ІКД по 1-2 ОД на 1 ХО. Через 1-2 доби від початку прийому їжі, за відсутності патології ШКТ — перехід на звичайне харчування.

Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром Регідратація

Як при ДКА, з наступними особливостями:

- у першу годину — 1 л розчину 0,9 % натрію хлориду, потім — залежно від рівня Na^+ ;
- при скоригованому $\text{Na}^+ > 165$ ммоль/л сольові розчини **протипоказані**.

Регідратацію починають з 2,5 % або 5 % розчину глюкози;

- при скоригованому $\text{Na}^+ < 165$ ммоль/л регідратацію проводять 0,9 % розчином натрію хлориду;
- у випадку гіповолемічного шоку (АТ < 80/50 мм рт. ст.) спочатку в/в дуже швидко вводять 1 л розчину 0,9% натрію хлориду або колоїдні розчини.

Швидкість регідратації: 1-а година — 1-1,5 л рідини, 2-а та 3-я год. — по 0,5-1 л, потім по 0,25-0,5 л (під контролем ЦВТ; об'єм рідини, що вводиться впродовж години, не повинен перевищувати годинний діурез більше, ніж на 0,5-1 л).

Особливості інсулінотерапії

З урахуванням високої чутливості до інсуліну при гіперосмолярному гіперглікемічному синдромі, на початку інфузійної терапії інсулін не вводять або вводять у дуже малих дозах — 0,5-2 ОД/год., максимум 4 ОД/год. в/в.

Якщо за 4-5 годин від початку інфузії, після часткової регідратації та зниження рівня Na^+ зберігається виражена гіперглікемія, переходять на режим дозування інсуліну, рекомендований для лікування ДКА.

Якщо одночасно з початком регідратації гіпотонічним розчином 0,9% натрію хлориду помилково вводять більш високі дози ІКД ($\geq 6-8$ ОД/год.), мож-

ливе швидке зниження осмолярності з розвитком набряку легень та набряку мозку.

Рівень глюкози плазми не слід знижувати швидше, ніж на 4 ммоль/л/год., а осмолярність сироватки — не більше, ніж на 3 ммоль/л/год.

Відновлення дефіциту калію

Проводиться за тими ж принципами, що й при ДКА. Звичайно дефіцит калію більш виражений, ніж при ДКА.

Найчастіша супутня терапія

Як при ДКА, плюс часто — прямі антикоагулянти (нефракційований або низькомолекулярний гепарин) через високу ймовірність тромбозів та тромбоемболій.

4.4. Хронічні ускладнення ЦД-1

Діабетична периферична нейропатія (ДПН)

Пацієнти з ЦД 1 типу протягом 5 років і більше, повинні щорічно обстежуватися на ДПН, використовуючи анамнез та прості клінічні тести.

У більшості пацієнтів з ДСПН відбувається одночасне ураження тонких і товстих нервових волокон, важливо проводити аналіз (за місцем лікування) обох аспектів захворювання з використанням відповідних тестів. Симптоми варіюються залежно від класу сенсорних волокон. Найбільш поширені ранні симптоми викликані залученням дрібних волокон і включають біль та дизестезію (неприємні відчуття печіння та поколювання). Залучення великих волокон може спричинити оніміння та втрату захисного відчуття (LOPS). LOPS вказує на наявність дистальної сенсомоторної поліневропатії та є фактором ризику діабетичної виразки стопи. Наступні клінічні обстеження можуть бути використані для оцінки функції великих волокон та захисних відчуттів:

1. Функція малих волокон: больова та температурна чутливість.

2. Функція великих волокон: сприйняття вібрації та монофіламент 10 г.

3. Захисна чутливість: монофіламент 10 г.

Симетричне порушення вібраційної чутливості, виявлене за допомогою камертона (товсті волокна) та (або) тесту шпилькового уколу (тонкі волокна), може розглядатися як мінімальний критерій діагностики ДСПН в умовах клінічної практики.

Для оцінки ознак і симптомів невропатії можна використовувати валідовані шкали.

При диференціальній діагностиці ДСПН необхідно враховувати і аналізувати дані анамнезу та (або) лабораторні показники, щоб виключити інші причини виникнення поліневропатії.

Автономна невропатія

У разі наявності у пацієнта тахікардії, лабільного артеріального тиску, ортостатичної гіпотонії, провести додаткове обстеження на предмет діабетичної кардіоваскулярної автономної не-

вропатії. Кардіоваскулярна автономна нейропатія маніфестує тахікардією у спокої (>100 ударів на хвилину) та ортостатичною гіпотензією (падінням систолічного або діастолічного артеріального тиску на >20 мм рт.ст. або >10 мм рт.ст. відповідно під час зміни положення без належного збільшення частоти серцевих скорочень). Лікування, як правило, спрямоване на полегшення симптомів.

Гастропарез слід запідозрити в осіб з нестабільним глікемічним контролем або симптомами з боку верхніх відділів шлунково-кишкового тракту без іншої встановленої причини. Виключення органічних причин обструкції вихідного відділу шлунка або виразкової хвороби (езофагогастро-дуоденоскопія або дослідження шлунку за допомогою барію) необхідне перед розглядом питання про діагностику гастропарезу або проведення спеціалізованого дослідження. Золотим стандартом діагностики гастропарезу є вимірювання спорожнення шлунка зі скінтиграфією засвоєваних твердих речовин з 15-хвилинними інтервалами протягом 4 годин після прийому їжі. Використання дихального тесту з октановою кислотою ^{13}C є альтернативою.

Розглянути діагноз гастропарезу у пацієнтів з нестабільним контролем рівня глюкози в крові і здуттям живота без причини або з блюванням, беручи до уваги можливі альтернативні діагнози.

Розглянути доцільність прийому метоклопраміду, домперидону у пацієнтів з гастропарезом.

За підозри щодо гастропареза розглянути направлення до спеціаліста, якщо диференціальний діагноз викликає сумнів або наявне стійке або тяжке блювання.

Розглянути можливість автономної невропатії, що впливає на кишечник пацієнта з нез'ясованою діареєю, особливо по ночах.

При використанні ЛЗ з групи трициклічних антидепресантів і гіпотензивних ЛЗ у пацієнтів з автономною невропатією спостерігати за підвищеною вірогідністю розвитку небажаних явищ, таких як ортостатична гіпотензія.

Обстежити пацієнта з нез'ясованою проблемою випорожнення сечового міхура щодо автономної невропатії сечового міхура. Діабетична автономна нейропатія також може спричинити розлади сечостатевої системи, включаючи сексуальну дисфункцію та дисфункцію сечового міхура. У чоловіків діабетична автономна нейропатія може викликати еректильну дисфункцію та/або ретроградну еякуляцію. Жіноча статева дисфункція частіше виникає у хворих на цукровий діабет і проявляється у вигляді зниження сексуального бажання, посилення болю під час статевому акту, зниження сексуального збудження та недостатньої змазки. Симптоми нижніх сечовивідних шляхів проявляються у вигляді нетримання сечі та дисфункції сечового міхура (ніктурія, часте се-

човипускання, позиви до сечовипускання та слабкий струмінь сечі). Оцінка функції сечового міхура повинна бути виконана для осіб з цукровим діабетом, які мають рецидивуючі інфекції сечовивідних шляхів, пієлонефрит, нетримання або сечовий міхур, що пальпується.

У разі еректильної дисфункції запропонувати ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу за відсутності протипоказань та прослідкувати за досягненням цільових рівнів глікемічного контролю. Скерувати пацієнта на консультацію до уролога за необхідності — до інших фахівців з медичного, хірургічного, психологічного лікування еректильної дисфункції.

Діабетична ретинопатія (ДР)

Діабетична ретинопатія є надзвичайно специфічним ускладненням судин при ЦД як типу 1, так і типу 2, причому його поширеність суттєво пов'язана як з тривалістю ЦД, так і з рівнем контролю глікемії.

Обов'язкові офтальмологічні методи діагностики ДР:

1. Визначення гостроти зору (візометрія) і полів зору (периметрія);
2. Вимірювання внутрішньоочного тиску (тонометрія);
3. Біомікроскопія кришталика і скловидного тіла за допомогою щілинної лампи;
4. Офтальмоскопія з розширенням зіниці;
5. УЗД у разі виявлення значних помутніть у скловидному тілі та кришталику.

Бажані офтальмологічні методи діагностики ДР:

1. Фотографування судин очного дна за допомогою цифрової фундус-камери;
2. Флюоресцентна ангіографія судин сітківки;
3. Електрофізіологічні методи дослідження для визначення функціонального стану зорового нерва та сітківки;
4. Гоніоскопія (огляд кута передньої камери ока).

Офтальмологічне втручання — лазерна фотокоагуляція

Стадія ДР	Зміни на очному дні	Методика лазерної фотокоагуляції	Строк проведення від моменту діагностики
1	Розширення капілярів, наявність твердих ексудатів сітківки, макулопатія	Локальна і/або фокальна	Не більше 2 міс. При макулопатії - терміново або впродовж декількох тижнів
Стадія ДР	Зміни на очному дні	Методика лазерної фотокоагуляції	Строк проведення від моменту діагностики

Продовження таблиці

2	Ретинальні крововиливи, мікроаневризми в парамакулярній та інших ділянках, м'які ексудати	Фокальна і/або панретинальна	Невідкладно або впродовж декількох тижнів
3	Ріст новоутворених судин в площині сітківки, початковий фіброз без тракції сітківки, преретинальні крововиливи	Панретинальна	Невідкладно або впродовж декількох тижнів

Лікування ДНС (діабетичний набряк сітківки):

Інтравітреальні ін'єкції антиваскулярного ендотеліального фактора росту (anti-VEGF) показані як лікування першої лінії для більшості пацієнтів з діабетичним макулярним набряком, який залучає фовеальний центр і погіршує гостроту зору.

Макулярна фокальна/сіткова фотокоагуляція та інтравітреальні ін'єкції кортикостероїдів є адекватними методами лікування очей зі стійким діабетичним макулярним набряком, незважаючи на

попередню терапію антиваскулярним ендотеліальним фактором росту, або пацієнти, які не є кандидатами для цього підходу в якості першої лінії.

Хронічна (діабетична) хвороба нирок**Виявлення хронічної (діабетичної) хвороби нирок**

Всі пацієнти з ЦД-1 з або без виявленої хронічної хвороби нирок повинні здавати першу ранкову сечу раз на рік для аналізу. Її відправляють для оцінки співвідношення альбуміну і креатиніну. Оцінка концентрації в сечі лише альбуміну є не в повній мірі інформативною. Креатинін сироватки слід вимірювати одночасно.

Якщо отримано підвищені показники (за відсутності протеїнурії/інфекції сечовивідних шляхів) тест слід повторювати при кожному відвідуванні клініки або принаймні кожні 3-4 місяці і результат вважається підтвердженим, якщо наступний результат (з понад двох) також аномальний ($> 2,5$ мг/ммоль для чоловіків, $> 3,5$ мг/ммоль для жінок).

Інші захворювання нирок слід запідозрити за відсутності прогресивної ретинопатії, якщо артеріальний тиск є особливо високим, якщо протеїнурія розвивається раптово, при значній гематурії, при систематичному поганому самопочутті.

Важливість виявлення підвищеного рівня екскреції альбуміну слід обговорити з пацієнтом.

Класифікація хронічної хвороби нирок в залежності від ризиків її прогресування

XXH класифікується на підставі:				Діапазони альбумінурії		
				A1	A2	A3
				Норма або м'яке зростання	помірне зростання	сильне зростання
• причини (C) • ШКФ (G) • Альбумінурії (A)				<30 мг/г <3 мг/ммоль	30-299 мг/г 3-299 мг/ммоль	≥ 300 мг/г ≥ 30 мг/ммоль
ШКФ категорія (мг/хв/1,73м ²) опис та діапазон	G1	від нормального до високого	≥ 90	1 якщо ХХН	Лікування 1	Направлення* 2
	G2	середнє зниження	60-89	1 якщо ХХН	Лікування 1	Направлення* 2
	G3a	від середнього до помірного зниження	45-59	Лікування 1	Лікування 2	Направлення 3
	G3b	від помірного до сильного зниження	30-44	Лікування 2	Лікування 3	Направлення 3
	G4	сильне зниження	15-29	Направлення* 3	Направлення* 3	Направлення 4+
	G5	ниркова недостатність	<15	Направлення 4+	Направлення 4+	Направлення 4+

Ризик прогресування хронічної хвороби нирок (ХНН), частота візитів і направлення до нефролога відповідно до швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) та альбумінурії. Сітка ШКФ та альбумінурії відображає ризик прогресування, захворюваності та смертності кольором, від найкращого до гіршого (зелений, жовтий, оранжевий, червоний, темно — червоний). Цифри в клітинках орієнтуються на частоту відвідувань (кількість разів на рік). Зелений колір може відображати ХНН нормальна ШКФ та співвідношення альбуміну та креатиніну лише за наявності інших маркерів ураження нирок, таких як візуалізація полікістозу нирок або аномалії біопсії нирки з подальшими вимірюваннями щорічно; жовтий вимагає обережності та вимірювань хоча б раз на рік; помаранчевий вимагає вимірювань двічі на рік; червоний вимагає вимірювань тричі на рік; а темно-червоний вимагає вимірювань чотири рази на рік.

Це лише загальні параметри, які базуються на експертній думці та основних супутніх захворюваннях і стані захворювання, а також ймовірність впливу необхідно враховувати зміни в лікуванні кожного окремого пацієнта. «Направити» означає, що рекомендовані нефрологічні послуги.

*Направлення клініцисти можуть узгодити відповідно до клінічного маршруту пацієнта для конкретного ЗОЗ.

Ускладнення хронічної хвороби нирок

Ускладнення	Медичне та лабораторне обстеження
Підвищений артеріальний тиск більше 140/90 мм.рт.ст	Артеріальний тиск, маса тіла
Гіперволемія	Анамнез, фізикальне обстеження, маса тіла
Електролітні розлади	Електроліти сироватки крові
Метаболічний ацидоз	Електроліти сироватки крові
Анемія	Гемоглобін, визначення вмісту заліза за показами
Метаболічна хвороба кісток	Сироватковий кальцій, фосфор, паратгормон, холекальциферол
Ускладнення хронічної хвороби нирок зазвичай стають поширеними при зниженні швидкості клубочкової фільтрації нижче 60 мл/хв/1,73 м² (стадія III ХХН або вище) і стають більш поширеними та важчими у міру прогресування ХХН. Оцінка підвищеного артеріального тиску та гіперволемії повинні здійснюватись при кожному можливому клінічному контакті; лабораторне обстеження загалом показано кожні 6-12 місяців при ХХН III стадії, кожні 3-5 місяців при ХХН IV стадії та кожні 1-3 місяці для ХХН V стадії або за показаннями для оцінки симптомів або змін у терапії.	

Ведення хронічної (діабетичної) хвороби нирок

Для зменшення прогресування діабетичної нефропатії та хронічної хвороби нирок необхідно оптимізувати глікемічний контроль, показники артеріального тиску та його варіабельності.

Не потрібно припиняти блокаду ренін-ангіотензинової системи при незначному підвищенні рівня креатиніну сироватки (<30%).

Для людей із незалежною від діалізу хронічною хворобою нирок 3 або вищої стадії споживання білка з їжею має становити максимум 0,8 г/кг маси тіла на день (рекомендована добова норма). Для пацієнтів, які перебувають на діалізі, слід розглянути більш високі рівні споживання білка з їжею, оскільки недостатнє харчування є основною проблемою для деяких пацієнтів на діалізі.

Пацієнтам із цукровим діабетом і гіпертензією рекомендується або інгібітор АПФ, або блокатор рецепторів ангіотензину із помірно підвищеним співвідношенням альбуміну до креатиніну в сечі (30–299 мг/г креатиніну) або із співвідношенням альбуміну до креатиніну >300 мг/г та/або розрахунковою ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м².

Показаннями направлення до нефролога є рШКФ <30, невизначеність щодо етіології захворювання нирки, важкість керування захворюванням, швидке прогресування захворювання нирки.

Діабетична стопа

Виявлення проблем, пов'язаних з діабетичною стопою.

Структуроване спостереження за стопами проводиться з інтервалом в 1 рік. Перевірка і огляд стоп повинна визначити: стан шкіри; форму і де-

формацію стоп; взуття; порушення больової і тактильної чутливості;

судинне кровопостачання (у тому числі периферичних імпульсів).

Для виявлення погіршення сенсорної функції нерва, достатнього для істотного підвищення ризику виразок на ногах, використовується хірургічна мононітка 10 г плюс нетравматичний шпильковий укол.

На основі висновків спостереження за стопами, ризик виразок на ногах слід розділити на:

- 1) низький ризик (нормальне відчуття й пульсація);
- 2) підвищений ризик (порушення чутливості або відсутність пульсації або інший фактор ризику);
- 3) високий ризик (порушення сенсорної функції нерва і відсутність пульсації, деформація або шкірні зміни, або попередня виразка).

Для пацієнтів з підвищеним ризиком або з високим ризиком ускладнення з боку стоп:

- оцінити інші фактори, які сприяють ризику, включаючи деформацію,
- куріння і контроль рівня глюкози в крові;
- організувати/посилити спеціальні навчальні заходи з догляду за стопами і додатковий огляд;
- розглянути питання щодо спеціального взуття, в тому числі устілок та ортез, якщо є деформація, мозолі або попередні виразки.

Для пацієнтів з виразками стоп:

Скерувати до фахівців з лікування діабетичної стопи впродовж 1-2 днів, якщо немає явної інфекції виразки або навколишньої тканини або негайно, якщо є така інфекція.

Таблиця контролю судинних ризиків

Цільовий артеріальний тиск (мм рт.ст.)	18-65 років		Більше 65 років	
	При хорошій переносимості <130/80, але не менше 120/70 мм рт.ст.		130-139/70-79 мм рт.ст., якщо переноситься	
Сироватковий ЛПНЩ (ммоль/л)	Дуже високий ризик		Високий ризик	Помірний ризик
	<1,4 ммоль/л або зниження показника більше, ніж на 50 % від вихідного		<1,8 ммоль/л або зниження показника більше, ніж на 50 % від вихідного	<2,6
Тригліцериди сироватки (ммоль/л)	<1,7 ммоль/л			

Застосовувати антибіотики, якщо є будь-яке свідчення про інфікування виразки або навколишніх тканин, і продовжуйте їх у довгостроковій перспективі, якщо інфекція повторюється.

Використовувати пов'язки на стопу, забезпечуючи контроль і зміну пов'язки, за необхідності.

Видаліть мертву тканину з діабетичної виразки стопи.

Розглянути питання щодо використання методів розвантажування (наприклад, контактний підбір) для людей з невропатичними виразками стопи.

Не використовувати в рутинному веденні виразок стопи культивовану людську дерму (або еквівалент), гіпербаричну кисневу терапію, або фактори росту.

Розглянути можливість забезпечення ефективних навчальних заходів з питань виразок стопи за допомогою графічної візуалізації наслідків погано лікованих виразок стопи у людей з рецидивуючими виразками або попередньою ампутацією.

Часто проводити спостереження прогресу загоєння виразки (від щодня до щомісяця) відповідно до потреб.

Якщо виявлено захворювання периферичних судин, звернутися для ранньої оцінки до спеціалізованої команди судинних хірургів.

Пацієнтів з підозрюваною або діагностованою остеоартропатією Шарко слід негайно направити до мультидисциплінарної команди з лікування діабетичної стопи.

Контроль судинного ризику

Виявлення судинних ризиків

Фактори судинного ризику слід оцінювати щорічно, і оцінка повинна включати рівні екскреції альбуміну, куріння, контроль рівня глюкози в крові, артеріальний тиск, повний ліпідний профіль (включаючи ЛПВЩ і холестерину ЛПНЩ і тригліцеридів), вік, сімейний анамнез уражень судин, абдомінальне ожиріння.

Таблиці судинного ризику, рівняння або пристрої для розрахунку судинного ризику не повинні використовуватися, оскільки вони недооцінюють ризик у пацієнтів з ЦД-1.

Пацієнти з підвищеною швидкістю екскреції альбуміну або з двома чи більше ознаками метаболічного синдрому повинні лікуватися як кате-

горія найвищого ризику (як ніби у них цукровий діабет 1 типу або відоме серцево-судинне захворювання).

Пацієнти, які не відносяться до групи найвищого ризику, але мають спадкову схильність до хвороб серцево-судинної системи, порушення ліпідного обміну та порушення артеріального тиску (вік понад 35 років) повинні знаходитись під наглядом лікарів та спостерігатись як група від помірної до високого ризику.

У пацієнтів без додаткових факторів ризику артеріальної гіпертензії регулювання рівня ліпідів та артеріального тиску повинно проводитися як у загальної популяції, згідно з відповідними галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я.

Ураження судин

Пацієнтам з ЦД-1, які вживають тютюнові вироби, під час планового огляду слід рекомендувати відмову від тютюнокуріння згідно з відповідними галузевими стандартами медичної допомоги.

Молодим пацієнтам, які не вживають тютюнові вироби, слід рекомендувати ніколи не починаати їх вживати.

Ацетилсаліцилову кислоту (75 мг на день) призначати пацієнтам з ризиком від високого до найвищого.

Стандартну дозу статинів призначати пацієнтам з ризиком від помірної до високого. Терапію не слід припиняти, якщо аланінамінотрансфераза підвищується щонайменше в три рази від верхньої межі референтного рівня.

Фібрати слід рекомендувати пацієнтам з гіпертригліцеридемією згідно з місцевими настановами з гіполіпідемії і статусом ризику серцево-судинного захворювання.

Відповідь на терапію статинами повинна контролюватися оцінкою ліпідного профілю. Якщо відповідь незадовільна, необхідно розглянути такі причини, як невідповідність, неадекватний вибір препарату і необхідність комбінованої терапії.

Пацієнти, у яких був інфаркт міокарда чи інсульт, повинні отримувати інтенсивну терапію, згідно з відповідними галузевими стандартами медичної допомоги. За наявності стенокардії або іншої форми ішемічної хвороби серця, бета-адренергічні блокатори повинні бути розглянуті.

4.5. Ведення вагітних, хворих на цукровий діабет 1 типу

Догляд до зачаття

Всі жінки репродуктивного віку з ЦД-1 повинні отримувати консультації щодо питань контролю за народжуваністю, важливості глікемічного контролю до вагітності, впливу ІМТ на результати вагітності, необхідності прийому фолієвої кислоти, а також необхідності припинення потенційно ембріопатичних ліків до вагітності, в тому числі будь-яких з наступних класів:

- інгібітори АПФ та блокатори рецепторів ангіотензину II до зачаття або при виявленні вагітності; статини.

Перед спробою завагітніти призначити жінці з ЦД-1:

Консультування щодо зачаття, що включає оптимальний контроль ЦД і харчування, переважно в консультації з міждисциплінарною командою з вагітності, щоб оптимізувати материнські і неонатальні результати. Прагнути досягти до зачаття HbA1c 7,0% (або якомога ближче до нормального без додаткових ризиків), щоб зменшити ризик спонтанного абортів, вроджених аномалій, прееклампсії, прогресування ретинопатії під час вагітності.

Доповнення до раціону мультивітамінів, що містять 5 мг фолієвої кислоти не менше 3-х місяців до зачаття і аж до принаймні 12-ти тижнів після зачаття. Слід продовжувати додавати полівітаміни, що містять 0,4-1,0 мг фолієвої кислоти від 12-ти тижнів після зачаття до 6-ти тижнів після пологів або до тих пір, поки триває грудне вигодовування.

Припинення прийому препаратів, які потенційно є ембріопатичними, в тому числі будь-яких з наступних класів: інгібітори АПФ та блокатори рецепторів ангіотензину II до зачаття або при виявленні вагітності; статини.

Оцінка та ведення ускладнень

Необхідне офтальмологічне обстеження та оцінка офтальмолога.

Скринінг на хронічну хворобу нирок. За наявності мікроальбумінурії або явної нефропатії — підвищений ризик розвитку гіпертонії і прееклампсії — організувати додаткове спостереження щодо зазначених станів.

Ведення під час вагітності

Вагітним жінкам з ЦД-1:

Призначити індивідуальну схему інсуліну та цільові глікемічні рівні, зазвичай використовуючи інтенсивну інсулінотерапію.

Прагнути до цільових значень глюкози (рівень глюкози в плазмі натще < 5,3 ммоль/л, 1 год після прийому їжі < 7,8 ммоль/л, 2 год після прийому їжі < 6,7 ммоль/л).

Переглянути в сторону збільшення ці цільові рівні, якщо це необхідно, у зв'язку з підвищеним ризиком розвитку тяжкої гіпоглікемії під час вагітності.

Самоконтроль рівня глюкози в крові, як до, так і після прийому їжі, для досягнення цілей глікемії, і поліпшити результати вагітності.

У випадку прегестаційного ЦД-1 можна застосовувати інсулін аспарт або лізпро під час вагітності замість звичайного інсуліну для поліпшення глікемічного контролю і зменшення рівня глюкози. Детемір або гларгін можна застосовувати в якості альтернативи НПХ.

Ведення рівня ГК під час пологів

Необхідне уважне спостереження за жінками під час пологів, у яких цільовий рівень глюкози крові від 4,0 до 7,0 ммоль/л з тим, щоб звести до мінімуму ризик неонатальної гіпоглікемії.

Призначити адекватну кількість глюкози під час пологів з метою забезпечення достатнього рівня енергії.

Післяпологовий період

Ретельний контроль після пологів, оскільки є ризик розвитку гіпоглікемії.

Обстежити на післяпологовий тиреоїдит тестом ТТГ на 6-8 тижні після пологів.

Заохочувати жінку до грудного вигодовування, оскільки це може зменшити ожиріння дитини, особливо при ожирінні матері.

V. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ПРОТОКОЛУ

На момент затвердження цього Уніфікованого клінічного протоколу засоби матеріально-технічного забезпечення дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні клінічних маршрутів пацієнта (КМП) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, що включаються до КМП, та відповідність призначення лікарських засобів Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженій Міністерством охорони здоров'я України.

Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за посиланням <http://www.drlz.kiev.ua/>.

5.1. Первинна медична допомога

Кадрові ресурси:

Лікар загальної практики — сімейний лікар, сестра медична та інші фахівці та середній медичний персонал, які беруть участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з ЦД 1 типу.

Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення: відповідно до табеля оснащення.

5.2. Спеціалізована медична допомога**Кадрові ресурси:**

Лікарі: терапевти, ендокринологи, кардіологи, офтальмологи, нефрологи, неврологи, лікарі-хі-

рурги серцево-судинні, інші фахівці та середній медичний персонал, які беруть участь у наданні спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам з ЦД 1 типу.

Лікарські засоби (порядок викладення не впливає на порядок призначення).

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Статини (Інгібітори редуктази 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим А (ГМГ-КоА))	Аторвастатин, Ловастатин, Пітавастатин, Правастатин, Розувастатин, Симвастатин, Флувастатин.
Інсуліни та їх аналоги для ін'єкцій короткої тривалості дії, середньої тривалості дії, тривалої дії та комбінації інсулінів короткої дії з інсулінами середньої та тривалої дії	Інсулін аспарт, Інсулін глюлізин, Інсулін детемір, Інсулін лізпро, Інсулін людський, Інсулін деглюдек, Інсулін гларгін, Інсулін аспарт/деглюдек.
Гіперглікемізуючі засоби	Глюкагон
Перфузійні розчини	Розчин глюкози 5 %, 10 %, 40 %, Розчин натрію хлориду 0,9 %

VI. ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Форма первинної облікової документації 025/о — Медична карта амбулаторного хворого, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974 (далі — форма 025/о).

Форма № 027/о — Виписка із медичної карти амбулаторного (стаціонарного) хворого, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974 (далі — форма № 027/о).

6.1 ПЕРЕЛІК ІНДИКАТОРІВ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря КМП ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

2. Наявність у лікаря-ендокринолога КМП ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

3. Відсоток пацієнтів з ЦД 1 типу, щодо яких лікарем загальної практики — сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітного періоду.

4. Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 1 типу протягом звітного періоду.

6.2. ПАСПОРТИ ІНДИКАТОРІВ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря КМП ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора. Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження КМП в закладах охорони здоров'я.

Бажаний рівень значення індикатора:

2023 рік — 90%.

2024 рік та подальший період — 100%.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються лікарями загальної практики-сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування.

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності КМП ведення пацієнта з ЦД-1. Джерелом інформації є КМП, наданий лікарем загальної практики-сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медико-санітарної допомоги).

Значення індикатора наводиться у відсотках.

2. Наявність у лікаря-ендокринолога КМП ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам чинного УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне

обов'язкове запровадження КМП в закладах охорони здоров'я.

Бажаний рівень значення індикатора:

2023 рік — 90%.

2024 рік та подальший період — 100%.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються лікарями-ендокринологами, розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження інформації від всіх лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування. Джерелом інформації є звіт структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування.

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності КМП ведення пацієнта з ЦД 1 типу. Джерелом інформації є КМП, наданий лікарем — ендокринологом.

Значення індикатора наводиться у відсотках.

3. Відсоток пацієнтів з ЦД 1 типу, щодо яких лікарем загальної практики-сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітного періоду.

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

При аналізі індикатора слід враховувати неприпустимість формального та необґрунтованого віднесення до чисельника індикатора тих пацієнтів, для яких не проводилося медичного огляду лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) протягом

звітний періоду. В первинній медичній документації мають бути задокументовані факти медичного огляду пацієнта, виконання обов'язкових діагностичних процедур, визначених в УКПМД, а також наявність або відсутність ускладнень захворювання.

Пацієнти, для яких записи обов'язкових діагностичних процедур в медичній документації відсутні, не включаються до чисельника індикатора.

Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Інструкція з обчислення індикатора

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор:

- лікар загальної практики-сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини,
- центр первинної медико-санітарної допомоги); структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані про кількість пацієнтів надаються лікарями загальної практики — сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медико-санітарної допомоги), розташованими на території обслуговування, до структурних підрозділів з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки. За наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає формі 025/0 — автоматизована обробка.

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації форми 025/0.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики — сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в регіоні обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД-1, а також тих з них, для яких наведена інформація про медичний стан пацієнта протягом звітний періоду. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з ЦД-1, які перебувають під спостереженням у лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допо-

моги).

Джерелом інформації є: форма 025/0.

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допомоги), з ЦД-1, для яких наявні записи про медичний огляд протягом звітний періоду та наведена інформація про медичний стан пацієнта із зазначенням деталей медичного огляду.

Джерелом інформації є: форма 025/0.

Значення індикатора наводиться у відсотках.

4. Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 1 типу протягом звітний періоду.

Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги.

Індикатор ґрунтується на положеннях цього Уніфікованого клінічного протоколу.

Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Інформація про рекомендацію лікаря загальної практики — сімейного лікаря щодо необхідності направлення пацієнта до стаціонару є недостатньою для включення такого пацієнта до чисельника індикатора. Має бути отримане підтвердження факту, що пацієнт дійсно потрапив до стаціонару та пройшов там лікування. Джерелом такої інформації має бути форма 027/0 або відповідні записи в первинній медичній документації. Цільовий (бажаний) рівень значення індикатора на етапі запровадження УКПМД не визначається заради запобігання викривленню реальної ситуації внаслідок адміністративного тиску.

Інструкція з обчислення індикатора.

Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор: лікар загальної практики — сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини, центр первинної медичної допомоги). Структурний підрозділ з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані про кількість пацієнтів з ЦД-1, які складають чисельник та знаменник індикатора, надаються лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими в районі обслуговування, до структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. За наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає формі 025/0 — автоматизована обробка. Значення індикатора

обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики — сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації форми 025/0.

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики — сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в регіоні обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД-1, а також тих з них, для яких наведена інформація про лікування пацієнта протягом звітного періоду в стаціонарі з приводу ускладнень цукрового діабету 1 типу.

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з цукровим діабетом 1 типу, які перебували на обліку у лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) на початку звітного періоду.

Джерелом інформації є: форма 025/о.

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів на ЦД1-1, які перебували на обліку у лікаря загальної практики — сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги), для яких наявні записи про лікування протягом звітного періоду у стаціонарі з приводу ускладнень цукрового діабету.

Джерелом інформації є: форма 025/0, форма 027/о. Значення індикатора наводиться у відсотках.

VII. Перелік літературних джерел, використаних при розробці уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги.

1. Електронний документ «Клінічна настанова, заснована на доказах «Цукровий діабет», 2022.

2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 року за № 661/20974.

3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 вересня 2012 року № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29 листопада 2012 року за № 2001/22313.

4. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27 грудня 2013 року № 1150 «Про затвердження Примірної таблиці матеріально-технічного оснащення Центру первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та його підрозділів».

5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 липня 2014 року № 527 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я, які надають амбулаторно-поліклінічну допомогу населенню, незалежно від підпорядкування та форми власності», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 13 серпня 2014 року за № 959/25736.

6. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 червня 2022 року № 1011 «Про затвердження чотирнадцятого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».

Директор Департаменту
медичних послуг



Олександра МАШКЕВИЧ

Додаток 1
до Уніфікованого клінічного протоколу первинної,
екстреної та спеціалізованої медичної допомоги
«Цукровий діабет 1 типу у дорослих»
(пункт 3.3 розділу III)

Індивідуальний план медичної допомоги при цукровому діабеті 1 типу

Прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) пацієнта _____

Дата складання _____

Строк дії _____ (зазвичай 1 рік з регулярним переглядом)

Освітні заходи з цукрового діабету, в тому числі призначення щодо харчування

Схема інсулінотерапії

Опис схеми та засобів самоконтролю

Оцінка факторів судинного ризику з урахуванням рівнів екскреції альбуміну, куріння, контролю рівня глюкози в крові, артеріального тиску, повного ліпідного профілю (включаючи ЛПВЩ і холестерину, ЛПНЩ і тригліцеридів), віку, сімейного анамнезу уражень судин, абдомінального ожиріння).

Оцінка розвитку пізніх ускладнень

Визначення засобів комунікації та частоти візитів до ендокринолога та оглядів суміжних спеціалістів (офтальмолога, нефролога, невролога, стоматолога).

Дата обов'язкового наступного щорічного огляду.

Прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) лікаря _____ (_____ підпис)

Додаток 2
до Уніфікованого клінічного протоколу первинної,
екстреної та спеціалізованої медичної допомоги
«Цукровий діабет 1 типу у дорослих»
(пункт 3.3 розділу III)

Інформаційний лист для пацієнта з цукровим діабетом 1 типу

З метою запобігання виникнення ускладнень всім пацієнтам необхідно постійно здійснювати самоконтроль ЦД 1 типу, а саме:

Дотримуватись дієти та контролювати вміст вуглеводів і жирів у раціоні харчування.

Здійснювати контроль рівня глюкози крові згідно з рекомендаціями лікаря.

Відмовитись від вживання тютюнових виробів, зловживання алкоголем.

Регулювати фізичні навантаження.

Здійснювати належний догляд за ступнями.

Здійснювати контроль за АТ.

Здійснювати контроль маси тіла і намагатися нормалізувати її.

Глікозильований гемоглобін (HbA1c) слід визначати щонайменш 2 рази на рік.

Щонайменш 1 раз на рік проходити наступні обстеження:

Визначення ліпідного профілю.

Визначення аналізу сечі на альбумінурію.

Визначення креатиніну сироватки крові, визначати САК у першій ранковій сечі і швидкість клубочкової фільтрації.

Обстеження очного дна з приводу діабетичної ретинопатії.

Обстеження нижніх кінцівок з приводу ішемії, невропатії, загального стану нижніх кінцівок.

Консультації спеціалістів за наявності показань (офтальмолога, нефролога, ін.).

Визначення індексу маси тіла, обхвату талії.

Визначення психологічного стану.

Перевірка сексуального здоров'я.

Прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) лікаря

(підпис)

ОЦІНКА СТАНУ ПАЦІЄНТА — ЗА АЛГОРИТМОМ ABCDE

1. А — прохідність дихальних шляхів (Airway)

1.1. Визначте симптоми непрохідності дихальних шляхів: виникнення парадоксального дихання та участь у диханні додаткових дихальних м'язів; центральний ціаноз є пізнім симптомом непрохідності дихальних шляхів; у пацієнтів, які знаходяться у критичному стані порушення свідомості часто спричиняє порушення прохідності дихальних шляхів (западання язика, м'якого піднебіння).

1.2. Кисень у високій концентрації: за допомогою маски з резервуаром; переконайтесь, що подача кисню достатня (> 10 л/хв).

2. В — дихання (Breathing)

Під час оцінки дихання важливо визначити та лікувати стани, які є безпосередньою загрозою для життя — важкий напад астми, набряк легень, напружений пневмоторакс, гемоторакс.

2.1. Визначте симптоми, які можуть свідчити про порушення дихання: надмірна пітливість, центральний ціаноз, робота додаткових м'язів або черевний тип дихання.

2.2. Визначте ЧД — в нормі це 12-20 вдихів за хв.

2.3. Оцініть спосіб дихання, глибину вдихів та перевірте, чи рухи грудної клітки симетричні.

2.4. Зверніть увагу на надмірне наповнення шийних вен (наприклад, при важкій астмі або напруженому пневмотораксі), наявність та прохідність плеврального дренажу та інше.

2.5. Проведіть аускультацию та перкусію легень.

2.6. Визначте положення трахеї — її зміщення може свідчити про напружений пневмоторакс, фіброз легень або рідину у плевральній порожнині.

3. С — кровообіг (Circulation)

3.1. Оцініть колір шкіри на відкритих частинах (кисті): синя, рожева, бліда або мармурова.

3.2. Оцініть температуру кінцівок: холодна чи тепла.

3.3. Оцініть капілярне наповнення — в нормі до 2 сек. Збільшене капілярне наповнення може вказувати на знижену периферійну перфузію.

3.4. Оцініть наповнення вен — можуть бути помірно наповнені або запалі при гіповолемії.

3.5. Визначте ЧСС. Знайдіть периферійний пульс та пульс на великій артерії, оцініть його наявність, частоту, якість, регулярність та симетричність.

3.6. Поміряйте артеріальний тиск.

3.7. Вислухайте тони серця.

3.8. Зверніть увагу на інші симптоми, які свідчили б про зниження викиду серця, такі як порушення свідомості, олігоурія (об'єм сечі < 0,5 мл/кг/год.).

4. D — порушення стану свідомості (Disability)

До частих причин порушень, стану свідомості належать важка гіпоксія, гіперкапнія, ішемія мозку або застосування заспокійливих ліків чи анальгетиків.

4.1. Оцініть зіниці (діаметр, симетричність та реакцію на світло).

4.2. Швидко оцініть стан свідомості пацієнта за шкалою AVPU: Alert (орієнтується), Vocal (реагує на голос), Pain (реагує на біль), Unresponsive (не реагує на жодні подразники). Можна застосувати також шкалу Глазго (Glasgow Coma Scale).

4.3. Визначте рівень глюкози, щоб виключити гіпоглікемію. Якщо рівень глюкози нижче 3-х ммоль/л, забезпечте в/в 50 мл 20% розчину глюкози.

5. Е — додаткова інформація (Exposure)

5.1. Зберіть детальний анамнез у пацієнта, його рідних, друзів.

5.2. Ознайомтесь з документацією пацієнта: перевірте показники життєвих параметрів, та їх зміни у динаміці, перевірте, які ліки пацієнтові приписані і які він приймає.

Додаток 4
до Уніфікованого клінічного протоколу первинної,
екстреної та спеціалізованої медичної допомоги
«Цукровий діабет 1 типу у дорослих»
(пункт 4.2 розділу IV)

Щоденник самоконтролю пацієнта з цукровим діабетом 1 типу

Прізвище, ім'я, по батькові:

Дата, час	Глюкоза крові	Інсулін, доза	Їжа (продукти)	Кількість ХО	Примітки



Українська
Асоціація
клінічних
ендокринологів

www.iem.net.ua
www.lavconsult.com.ua
www.facebook.com/EndoSchool
www.youtube.com/c/EndoTime

Науково-освітній Проєкт

Школа ендокринолога

Щорічний цикл регіональних заходів

НАУКОВІ ОРГАНІЗАТОРИ ПРОЄКТУ:

Українська Асоціація клінічних ендокринологів
ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка
НАМН України» (м. Київ)
НУОЗ імені П.Л. Шупика, кафедра ендокринології

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК «ШКОЛИ ЕНДОКРИНОЛОГА»:

Директор ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка
НАМН України» (м. Київ),
Президент Української Асоціації клінічних ендокринологів,
д-р мед. наук, Віце-президент НАМН України, академік **М.Д. Тронько**

ТЕХНІЧНИЙ ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПАРТНЕР: ТОВ «ЛАВ КОНСАЛТ»

ФОРМАТ:

інтерактивні лекції, майстер-класи,
розбір клінічних випадків, дискусії

ФАХ УЧАСНИКІВ:

ендокринологи, терапевти, хірурги,
лікарі загальної практики

Календар*

ШКОЛИ ЕНДОКРИНОЛОГА-2025:

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| – 18-22 лютого | м. Київ |
| – 08-12 квітня | м. Ужгород |
| – 03-07 червня | локація уточнюється |
| – 09-13 вересня | м. Львів |
| – 29 жовтня – 02 листопада | локація
уточнюється |

ДЕТАЛІ ЩОДО УЧАСТІ:

044 33 77 951
www.lavconsult.com.ua
www.fb.com/EndoSchool
www.endotime.com.ua
endoschool@ukr.net

*Дати/локації можуть бути змінені з урахуванням ситуації в країні

Заплановано також Школи ендокринології для сімейних лікарів



МЕД ЕК СЕРВІС — ЕКСПЕРТИ У МАЙБУТНЬОМУ ДІАБЕТ-КОНТРОЛЮ ВЖЕ СЬОГОДНІ

Medtronic MiniMed™ 780G

Інтелектуальна інсулінова помпа,
що дбає про Вас 24/7

Система MiniMed™ 780G — нове покоління
інсулінових pomp з автоматичним коригуванням
подачі інсуліну та підтримкою рівня глюкози
в межах TIR

Технологія SmartGuard™ — Ваш надійний захист

- Запобігає пікам гіперглікемії та гіпоглікемії
- Стабільність та впевненість — вдень і вночі



Як це працює:

- Автоматичне введення базального інсуліну — підтримка рівня глюкози в межах норми
- Автоматична корекція болюсу — додатковий інсулін при підвищенні глюкози
- Аналіз і корекція щоп'ять хвилин у реальному часі

SmartGuard™ з авто-корекціями болюсів:

- Автоматично вводиться корекційний інсулін
- Збереження цільового рівня глюкози навіть при неточному підрахунку вуглеводів
- Зменшення коливань глюкози — спокій щодня

MiniMed™ 780G — свобода без компромісів:

- Менше турбот — більше контролю
- Безпечний сон, активність і подорожі
- Налаштування, що адаптовані до вашого стилю життя

Інсулінові помпи MiniMed™ 720G та 780G — інсулінові помпи
з моніторингом глюкози, що підтримують стабільний рівень глюкози
і дарують спокій кожного дня



Замовити та
купити можливо
за посиланням



Завантажити
додаток Guardian
Connect™



Завантажити
додаток Guardian
Connect™



Дізнайтесь більше
на youtube каналі

Офіційний представник в Україні:
компанія «Мед Ек Сервіс»
Багатоканальний тел.: (044) 545 77 05
(044) 235 95 33

<https://medek.company.site/>
<https://mes.com.ua/>
@diabetes.ukraine

Инсулиновые помпы Украина