

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказ Міністерства охорони здоров'я

21 грудня 2012 року № 1118

**УНІФІКОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ  
ПЕРВИННОЇ ТА ВТОРИННОЇ  
(СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ) МЕДИЧНОЇ  
ДОПОМОГИ**

**ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ**

**2012**

**Перелік скорочень, що використовуються в протоколі**

НbA1c	Глікозильований (глікований) гемоглобін
АТ	Артеріальний тиск
АГ	Артеріальна гіпертензія
БРА-2	Блокатори рецепторів ангіотензину 2
в/в	Внутрішньовенно
в/м	Внутрішньом'язово
ГГС	Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром
ГПП-1	Глюкагонподібний пептид
ДАТ	Діастолічний артеріальний тиск
ДДП-4	Дипептилдипептидаза 4
ДКА	Діабетичний кетоацидоз
ІАПФ	Інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту
ІКД	Інсулін короткої дії
ІМТ	Індекс маси тіла
ІХС	Ішемічна хвороба серця
КЛС	Кислотно-лужний стан
ЛЗ	Лікарський засіб
ЛПНЩ	Ліпопротеїни низької щільності
ЛПВЩ	Ліпопротеїни високої щільності
ОТЖ	Очікувана тривалість життя
п/ш	Підшкірно
САК	Співвідношення альбумін/креатинін
САТ	Систолічний артеріальний тиск
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
ШКФ	Швидкість клубочкової фільтрації

## А.1 Паспортна частина

**А.1.1** Діагноз - Цукровий діабет тип 2.

**А.1.2** Шифр МКБ-10: Е 11.

**А.1.3** Для кого призначений протокол – Протокол призначений для лікарів загальної практики - сімейних лікарів, лікарів терапевтів дільничних, лікарів-спеціалістів та медичного персоналу, який бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу

**А.1.4** Мета - Покращання організації та якості медичної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу та особам з високим ризиком його розвитку. Зниження захворюваності, інвалідизації та смертності пацієнтів з ЦД 2 типу.

**А.1.5** Дата складання протоколу – 2012 рік.

**А.1.6** Дата наступного перегляду – 2015 рік.

**А.1.7** Розробники:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Хобзей М.К.</b>       | Директор Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги МОЗ України, д.мед.н. (голова робочої групи).   |
| <b>Гульчій М.В.</b>      | Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ендокринологія», головний лікар Київського міського клінічного ендокринного центру, д.мед.н., проф. (заступник голови робочої групи з клінічних питань). |
| <b>Степаненко А.В.</b>   | Радник Міністра охорони здоров'я, консультант ДП «Державний експертний центр МОЗ України», д.мед.н., проф. (заступник голови робочої групи з методології)  |
| <b>Власенко М.В.</b>     | Завідувач кафедру ендокринології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова  |
| <b>Власенко І.А.</b>     | Доцент кафедри фармацевтичних технологій Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика  |
| <b>Замолотова К.О.</b>   | Завідуючий відділенням загальної ендокринної патології та обміну речовин Київського міського клінічного ендокринологічного центру.   |
| <b>Кириєнко Д.В.</b>     | Завідуючий відділенням Київського міського клінічного ендокринологічного центру, к.м.н.  |
| <b>Кравчун Н.О.</b>      | Заступник директора з наукової роботи Державної установи «Інститут проблем ендокринології ім. В.Я. Данилевського НАМН України, д.мед.н.  |
| <b>Маньківський Б.М.</b> | Завідуючий кафедрою діабетології Інституту сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, член-кор. НАМН України, д.м.н., професор.   |

- Марцинік Є.М.** Доцент курсу діабетології Дніпропетровської державної медичної академії.
- Матюха Л.Ф.** Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України - координатор груп спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина», доцент кафедри сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, д.мед.н.
- Науменко В.Г.** Доцент кафедри ендокринології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, к.мед.н.
- Неводовська Т.С.** Лікар-ендокринолог Київського міського клінічного ендокринологічного центру.
- Нетяженко В.З.** Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України, координатор груп спеціальності «Терапія», завідувач кафедрою пропедевтики внутрішніх хвороб №1 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, член-кор. НАМН України, д.м.н., професор
- Орленко В.А.** Провідний науковий співробітник відділу клінічної діабетології ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»
- Очеретенко В.Д.** Голова ради Української діабетичної федерації.
- Паньків В.І.** Завідуючий відділенням ендокринних захворювань науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації, ендокринних органів і тканин МОЗ України, д.мед.н., професор
- Сіренко Ю.М.** Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Кардіологія», завідувач відділу симптоматичних гіпертензій Національного наукового центру «Інститут кардіології імені академіка М.Д. Стражеска» Національної академії медичних наук України, д.мед.н., професор
- Соколова Л.К.** Провідний науковий співробітник відділу клінічної діабетології ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», к.мед.н.
- Ткаченко В. І.** Заступник директора Інституту сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, доцент кафедри сімейної медицини, к.мед.н.
- Тронько М.Д.** Головний спеціаліст НАМН України за спеціальністю «Ендокринологія», директор ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», член-кор. НАН, академік НАМН України, д.мед.н., професор.

**Худошина О.В.** Заступник начальника Управління контролю якості медичних послуг МОЗ України

**Методичний супровід та інформаційне забезпечення:**

**Ліщишина О.М.** Директор Департаменту стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України», к.мед.н, ст.н.с.

**Горох Є.Л.** Начальник Відділу якості медичної допомоги та інформаційних технологій ДП «Державний експертний центр МОЗ України», к.т.н.

**Шилкіна О.О.** Начальник Відділу методичного забезпечення нових технологій в охороні здоров'я ДП «Державний експертний центр МОЗ України»

**Чагарна Н.С.** Експерт Відділу доказової медицини ДП «Державний експертний центр МОЗ України»

Адреса для листування: Департамент стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України», м. Київ. Електронна адреса: [omlstand@gmail.com](mailto:omlstand@gmail.com).

Електронну версію документу можна завантажити на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я:

<http://www.moz.gov.ua> та [http://www.pharma-center.kiev.ua/view/b\\_smd](http://www.pharma-center.kiev.ua/view/b_smd).

**Рецензенти:**

**Перцева Т.О.** Завідувач кафедрою факультетської терапії та ендокринології Дніпропетровської державної медичної академії, член-кор. АМН України, д.м.н., професор.

**Сергієнко О.О.** Завідувач кафедрою ендокринології з курсом клінічної фармакології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.м.н., професор.

**А.1.8 Епідеміологічна інформація**

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.

Цукровий діабет 2-го типу – це порушення вуглеводного обміну, спричинене переважною інсулінорезистентністю та відносною інсуліновою недостатністю або з переважним дефектом секреції інсуліну з інсулінорезистентністю.

В Україні за даними Центру медичної статистики МОЗ України на початок 2011 року зареєстровано 1 813 000 пацієнтів з ЦД. З них приблизно

90-95 % – пацієнти з ЦД 2 типу. Проте кількість людей з недиагностованою патологією реально перевищує у 3-4 рази кількість виявлених пацієнтів.

Відповідно до даних світової статистики, кожні 13-15 років кількість людей з ЦД подвоюється. Аналогічна тенденція спостерігається і в Україні - показник захворюваності збільшився з 115,6 (1993 рік) до 248,4 (2008 рік) на 100 тис. населення; показник поширеності - відповідно з 699,2 до 2354,7. Переважно це стосується кількості пацієнтів з ЦД 2 типу. Ситуація ускладнюється також тим, що при такому типі ЦД спостерігається АГ в 2 рази частіше, ніж у пацієнтів, які не страждають на ЦД. Наведені факти свідчать про значну поширеність ЦД в світі. Через те все, що пов'язане з ним, є актуальним та масштабним.

ЦД 2 типу є гетерогенним та багатофакторним захворюванням. Захворювання розвивається в надрах метаболічного синдрому і є основою для розвитку ССЗ, ураження нервів, очей та нирок.

Обов'язковою умовою ефективного лікування пацієнтів є безперервне забезпечення їх ЛЗ та виробами медичного призначення, що зазначені в даному протоколі. Комплексне розв'язання проблеми, тривала наявність якої вкрай негативно позначається на демографічній ситуації та трудових ресурсному потенціалі держави, координація зусиль центральних і місцевих органів виконавчої влади дозволять покращити стан здоров'я пацієнтів з ЦД 2 типу та здоров'я населення в цілому.

## **А.2 Загальна частина**

Цукровий діабет (ЦД) - 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.

Цукровий діабет 2-го типу – це порушення вуглеводного обміну, спричинене переважною інсулінорезистентністю та відносною інсуліновою недостатністю або з переважним дефектом секреції інсуліну з інсулінорезистентністю.

Результати досліджень, що базуються на засадах доказової медицини, свідчать про те, що особи з ЦД мають більш високий ризик розвитку ССЗ, ураження нервів, нирок і очей. Особливо високий ризик у людей з ЦД 2 типу, які мають надмірну вагу, курять або яким властива гіподинамія. Ризик розвитку будь-яких ускладнень значно знижується шляхом контролю та відповідної корекції рівня глюкози в крові та АТ, а також дотримання правил здорового харчування і виконання регулярних фізичних навантажень.

Раннє виявлення та лікування ЦД 2 типу сприятиме попередженню прогресування захворювання та розвитку ускладнень. Лікарем загальної практики - сімейним лікарем проводяться основні заходи щодо профілактики, виявлення, лікування (цукрознижуюча терапія за

виключенням інсулінотерапії) та диспансерного спостереження пацієнтів з ЦД 2 типу. При наявності показань до інсулінотерапії, важкому перебігу ЦД 2 типу, наявності ускладнень, пов'язаних з ЦД, виникнення ЦД у дітей та вагітних – лікарем загальної практики-сімейним лікарем проводиться роз'яснення, та пацієнт з метою поглибленого обстеження та корекції терапії, направляється до установ, що надають вторинну медичну допомогу.

Клінічна класифікація ЦД 2 типу наведена в додатку 1.

**Для забезпечення наступності етапів медичної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу у закладі охорони здоров'я необхідно впроваджувати локальний протокол медичної допомоги з клінічним маршрутом пацієнта відповідно до даного уніфікованого протоколу з урахуванням матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між закладами охорони здоров'я, які надають первинну і вторинну медичну допомогу визначається відповідним наказом управління охорони здоров'я.**

## **А.2.1 Для установ, що надають первинну медичну допомогу**

### **Розділ 1. Організація надання медичної допомоги**

#### **Положення протоколу**

*Забезпечити доступність допомоги в закладах, які надають первинну медичну допомогу, виконання обстежень, необхідних для верифікації діагнозу та проведення диспансерного нагляду за пацієнтами з ЦД 2 типу, що передбачені цим УКПМД.*

*Забезпечити збір інформації про стан здоров'я пацієнтів з ризиком розвитку ЦД 2 типу та діагностованим ЦД 2 типу на певній території.*

#### **Обґрунтування**

Своєчасне надання медичної допомоги на засадах доказової медицини пацієнтам лікарями загальної практики - сімейними лікарями сповільнює прогресування ЦД 2 типу та його ускладнень, поліпшує результати лікування, тривалість та якість життя, трудовий прогноз.

Збір інформації та клінічний аудит сприяють збільшенню ефективності медичної допомоги та покращенню організації лікування пацієнтів з ЦД 2 типу.

#### **Необхідні дії**

##### **Обов'язкові:**

1. Затвердити на рівні закладу письмовий локальний протокол та клінічний маршрут пацієнта з ЦД 2 типу, що розроблений на основі цього УКПМД.
2. Забезпечити проходження спеціальної підготовки лікарів загальної практики - сімейних лікарів і медсестер у закладах, що надають первинну медичну допомогу, щодо клінічних аспектів ЦД 2 типу та медичної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу.
3. У разі необхідності уточнення діагнозу і погодження оптимального лікування, забезпечити направлення пацієнта до установ, що надають вторинну медичну допомогу, та консультації спеціалістів (терапевт, кардіолог, ендокринолог, невролог, офтальмолог, уролог, нефролог, спеціаліст з реабілітації, дієтолог).
4. Забезпечити проведення діагностичних тестів та обстежень. (А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу). За неможливості виконання досліджень у закладах, що надають первинну медичну допомогу, лікар загальної практики - сімейний лікар повинен направити пацієнта до лікарів-спеціалістів, які надають вторинну медичну допомогу.
5. У первинну медичну документацію вносяться данні, що містять інформацію про:
  - пацієнтів з діагнозом ЦД 2 типу; пацієнтів, яким діагноз було встановлено вперше; пацієнтів з предіабетом (А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація);



- пацієнтів групи високого та дуже високого ризику розвитку ЦД 2 типу (*Додаток 3. Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу*);
- виявлені фактори ризику розвитку ЦД 2 типу у пацієнта (*A.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу*);
- заходи, які здійснені лікарем загальної практики - сімейним лікарем щодо профілактики виникнення ЦД 2 типу (*A.2.1 Розділ 2. Первинна профілактика ЦД 2 типу*);
- моніторинг показників, які визначені цим УКПМД (*A.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*);
- відмітки про здійснені заходи лікування ЦД 2 типу та їх тривалість, профілактики та лікування ускладнень ЦД 2 типу, що проводилися іншими спеціалістами;
- інші супутні захворювання, час їх виникнення та методи лікування.

#### **Бажані:**

6. Забезпечення ведення електронної бази даних та комп'ютерної обробки інформації, що міститься в первинній медичній документації.

## **Розділ 2. Первинна профілактика цукрового діабету 2 типу**

### **Положення протоколу**

*Первинна профілактика ЦД 2 типу включає пропаганду здорового способу життя, виявлення та корекцію факторів ризику ЦД 2 типу, модифікацію способу життя (A.4.3 Алгоритми первинної профілактики та діагностики ЦД 2 типу).*

### **Обґрунтування**

Доведено, що надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, тютюнопаління, зловживання алкоголем, підвищений рівень тригліцеридів та/або низький рівень концентрації холестерину ЛПВЩ, високий АТ та інші супутні захворювання мають негативний вплив на розвиток ЦД 2 типу 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 ЦД 2 типу і прогресування його ускладнень.

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

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Виявлення та оцінка факторів ризику ЦД 2 типу не рідше 1 разу в рік. (*A.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу*) (*Додаток 3. Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу*)
2. При наявності у пацієнта будь-якого віку надмірної маси тіла або ожиріння (*Додаток 4. Показник індексу маси тіла*) та одного або більше

додаткових факторів ризику ЦД 2 типу (*А.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу*), а також у пацієнтів з помірним, високим та дуже високим ризиком ЦД 2 типу (*Додаток 3. Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу*) провести:

- обстеження на виявлення ЦД 2 типу (*А.2.1 Розділ 3. Діагностика ЦД 2 типу*);
  - оцінку обізнаності, відношення і уявлення про фактори ризику ЦД 2 типу.
3. Якщо пацієнт має класичні симптоми гіперглікемії (спрага, головний біль, труднощі при концентрації уваги, неясність зору, часте сечовиділення, апатія, втрата ваги, свербіж, піодермія, пародонтоз) одразу провести обстеження на виявлення ЦД 2 типу (*А.2.1. Розділ 3. Діагностика ЦД 2 типу*).
  4. Рекомендувати заходи щодо зміни способу життя (*Додаток 8. Заходи зміни способу життя*) пацієнтам:
    - з будь-яким рівнем ризику розвитку ЦД 2 типу (*А.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу*) та/або
    - з порушеною толерантністю до глюкози або порушеною глікемією натщесерце (*А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація*.)
  5. Проводити лікування супутніх захворювань у всіх пацієнтів (синдром полікістозних яєчників, ССЗ, порушення ліпідного профілю, ожиріння, АГ тощо).

#### **Бажані:**

6. Проведення масових профілактичних заходів щодо дотримання здорового способу життя та попередження факторів ризику ЦД 2 типу.

### **Розділ 3. Діагностика цукрового діабету 2 типу**

#### **Положення протоколу**

*Обстеження на ЦД 2 типу, а також діагностування захворювання проводиться шляхом визначення рівня глікемії.*

#### **Обґрунтування**

Раннє виявлення ЦД 2 типу у пацієнтів без симптомів дозволяє своєчасно виявити захворювання, запобігти або відстрочити виникнення ускладнень. Правильне встановлення діагнозу ЦД 2 типу та своєчасне лікування дозволяє усунути або зменшити симптоми захворювання та відстрочити розвиток ускладнень.

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Визначення рівня глікемії проводиться шляхом:
  - 1.1 Визначення рівня глюкози капілярної крові в будь-який час доби незалежно від прийому їжі та/або;
  - 1.2. Визначення рівня глюкози у плазмі венозної крові натщесерце, після попереднього 8 годинного голодування.

2. Оцінити результати тестів (*А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація.*).
3. Обстеження на виявлення ЦД 2 типу проводити щороку:
  - у пацієнтів з предіабетом (*А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація*);
  - при наявності у пацієнта будь-якого віку надмірної маси тіла або ожиріння (*Додаток 4 Показник індексу маси тіла*) та одного або більше додаткових факторів ризику ЦД 2 типу (*А.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу*);
  - пацієнтам з помірним, високим та дуже високим ризиком ЦД 2 типу (*Додаток 3. Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу*);
  - всім пацієнтам після 45 років;
  - якщо показники рівня глюкози в межах норми - зробити повторний тест не пізніше як через 3 роки (або частіше, якщо виникає така необхідність).

**Бажані:**

4. Визначити показник HbA1c.
5. Провести пероральний глюкозо-толерантний тест (через 2 години після прийому 75 г глюкози).

## **Розділ 4. Лікування цукрового діабету 2 типу**

### **Положення протоколу**

*Мета лікування пацієнта з ЦД 2 типу – досягнення максимального зниження сумарного ризику розвитку ускладнень ЦД 2 типу за рахунок досягнення та підтримання цільового рівня визначених показників (А.4.5 *Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*) та модифікації факторів ризику, ефективного лікування супутніх клінічних станів.*

*Важливо надавати послідовну інформацію щодо стану пацієнтам з ризиком розвитку ЦД 2 типу та пацієнтам з діагностованим ЦД 2 типу і, при необхідності, особам, які доглядають за пацієнтами.*

### **Обґрунтування**

Існують докази, що своєчасне призначення немедикаментозної і медикаментозної терапії у пацієнтів із ЦД 2 типу знижує прогресування захворювання, розвиток ускладнень і смертність. Надання послідовної інформації пацієнтам з ризиком розвитку ЦД 2 типу та пацієнтам з діагностованим ЦД 2 типу і, при необхідності, особам, які доглядають за пацієнтами, дає можливість зробити усвідомлений вибір та зменшити занепокоєння і заохочує дотримуватися рекомендацій щодо лікування, і тим самим дає змогу покращувати результати.

## Необхідні дії лікаря

### Обов'язкові:

1. Розробити індивідуальний план медичної допомоги. Цей план підлягає перегляду щорічно або, в разі необхідності, частіше. План коректується відповідно до обставин чи побажань пацієнта, а також з урахуванням нововиявлених медичних показників.
2. Надати пацієнту інформацію про стан його здоров'я, самоконтроль захворювання, рекомендації щодо немедикаментозного і медикаментозного лікування у доступній формі, навчити самоконтролю захворювання.
3. Встановити та погодити з пацієнтом цільові значення глікемії (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*). При встановленні цільового значення глікемії брати до уваги:
  - 3.1 ризик мікро- та макросудинних ускладнень;
  - 3.2 вік пацієнта;
  - 3.3 інтенсивність лікування;
  - 3.4 ризик і наслідки гіпоглікемії.
4. Для пацієнтів, у яких вперше діагностовано ЦД 2 типу, забезпечити проходження принаймні одного навчального циклу щодо свого стану та його самоконтролю, можливих ускладнень ЦД 2 типу, тактики поведінки при раптовому погіршенні перебігу та інш. (*Додаток 5. Вимоги до програми навчання пацієнтів самоконтролю захворювання*).
5. Направити пацієнта до установ, що надають вторинну медичну допомогу:
  - 5.1 при недосягненні цільового рівня HbA1c протягом 6 місяців (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*);
  - 5.2 при необхідності призначення інсуліну чи додання ЛЗ з групи інгібіторів ДПП-4, ЛЗ з групи тіазолідиндіонів або ЛЗ з групи аналогів ГПП-1 (*А.4.6 Алгоритм медикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу для досягнення глікемічного контролю*);
  - 5.3 при значному зменшенні маси тіла на фоні лікування;
  - 5.4 при настанні вагітності;
  - 5.5 при гострих станах зумовлених ЦД 2 типу (*А2.1. Розділ 5. Гострі ускладнення ЦД 2 типу*).
  - 5.6 при виявленні ознак ускладнень ЦД з метою уточнення діагнозу та корекції лікування;
  - 5.7 при прогресуванні хронічних ускладнень ЦД 2 типу та супутніх захворювань;
  - 5.8 при виявленні нез'ясованих розбіжностей між HbA1c та іншими показниками глікемії (*А.4.5.1 Відповідність даних пре- та постпрандіального рівня глюкози плазми цільовому значенню HbA1c; А.4.5.2 Відповідність HbA1c середньодобовому рівню глюкози плазми за останні 3 місяці*).

**Бажані:**

6. Забезпечити щорічне проходження навчальних циклів з питань удосконалення самоконтролю свого стану (*Додаток 5 Вимоги до програми навчання пацієнтів самоконтролю захворювання*), надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, в електронному вигляді тощо) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.
7. Направити пацієнта з вперше виявленим ЦД 2 типу до консультаційно-діагностичного кабінету психологічної допомоги людям з ЦД 2 типу (Школи діабету) для проведення групових навчань самоконтролю захворювання.
8. Залучати пацієнтів з ЦД 2 типу, які мають досвід ефективного контролю власного захворювання, до сприяння у роботі місцевої групи спеціалістів з надання спеціалізованої допомоги іншим пацієнтам (у співпраці з локальними, регіональними чи національними асоціаціями людей з ЦД).
9. Надавати інформацію пацієнтам про діабетичні асоціації та їхні контактні дані.
10. Забезпечити пацієнтів з ЦД 2 типу «Інформаційним листом для пацієнта з цукровим діабетом» (*Додаток 2 «Інформаційний лист для пацієнта з цукровим діабетом 2 типу»*).
11. В інтервалах між візитами пацієнта підтримувати та контактувати з ним по телефону.

**4.1. Немедикаментозні методи лікування цукрового діабету 2 типу****Положення протоколу**

*Основними завданнями немедикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу є корекція харчування і надмірної маси тіла, виконання пацієнтом дозованих фізичних навантажень, модифікація способу життя.*

**Обґрунтування**

Існують докази того, що немедикаментозні методи лікування сприяють покращенню глікемічного контролю, зменшенню серцево-судинних ризиків, зниженню виникнення ускладнень та смертності.

**Необхідні дії лікаря****Обов'язкові:**

1. Оцінити спосіб життя і проводити корекцію харчування, регулювання фізичних навантажень, боротьбу зі шкідливими звичками та надмірною масою тіла. (*Додаток 9 Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та діабетом 2 типу*).

**Бажані:**

2. Залучення пацієнта до участі в програмах немедикаментозної корекції (при їх наявності) – Школи здоров'я, програми відмови від

тютюнопаління, програми психологічної та фізичної реабілітації тощо. (Додаток 5 Вимоги до програми навчання пацієнтів самоконтролю захворювання).

3. Направити пацієнта із надлишковою масою тіла до установ, що надають вторинну медичну допомогу (до дієтолога, спеціаліста з лікувальної фізкультури тощо).

## 4.2. Медикаментозні методи лікування цукрового діабету 2 типу

### Положення протоколу

*Цукрознижуючі ЛЗ та інсулінотерапія призначені для досягнення найкращого контролю глікемії та виключення частих або важких гіпо/гіперглікемії.*

### Обґрунтування

Забезпечення контролю цільового рівня глюкози в крові за допомогою дотримання здорового способу життя досягається лише у дуже незначній кількості людей з ЦД 2 типу на кілька місяців. Медикаментозні методи лікування на додаток до немедикаментозних допомагають досягти цільового рівня глюкози в крові. Призначення медикаментозної терапії для контролю глікемії запобігає розвитку ускладнень ЦД 2 типу.

### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. При недосягненні індивідуального цільового рівня глікемії за допомогою немедикаментозних методів пацієнту з ЦД 2 типу провести фармакотерапію. (А.4.6 Алгоритм медикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу для досягнення глікемічного контролю; А.4.7 Застереження та зауваження при фармакотерапії).
2. Проводити оцінку ефективності фармакотерапії. При недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт виконує рекомендації щодо прийому призначених ЛЗ.
3. При неефективності наданої медикаментозної терапії при виконанні пацієнтом всіх рекомендацій направити його до установи, що надає вторинну медичну допомогу.

## Розділ 5. Хронічні ускладнення цукрового діабету 2 типу

### 5.1. Профілактика хронічних ускладнень цукрового діабету 2 типу

#### Положення протоколу

*Профілактика виникнення хронічних ускладнень ЦД 2 типу спрямована на усунення факторів ризику виникнення нейропатій, макрота мікроангіопатій (контроль показників глікемії, АТ, ліпідного профілю, антитромбоцитарна терапія).*

#### Обґрунтування

Контроль рівня глюкози в крові, АТ, ліпідного профілю зменшує прогресування розвитку ураження органів зору, нирок, периферичних нервів, серцево-судинної системи. Антитромбоцитарна терапія у пацієнтів з ЦД 2 типу знижує ризик ССЗ.

Своєчасне раннє виявлення та лікування ускладнень сприяє подовженню тривалості життя, зменшенню інвалідизації та покращанню якості життя пацієнтів.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові:

1. Проінформувати пацієнта щодо необхідності комплексного обстеження та забезпечити проведення процедур (А.4.9 *Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Досягнути рекомендованих цілей терапії (А.4.5 *Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*).
3. При поганій прихильності пацієнта до лікування обстежити пацієнта на ознаки депресії або психологічного розладу. При виявленні патології проводиться терапія відповідно до затверджених медико-технологічних документів.

#### 5.1.1. Контроль ліпідного профілю крові

##### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові:

1. Почати лікування статинами (з титруванням дози: симвастатин або аторвастатин, або розувастатин) для досягнення цільових значень ліпідного профілю у пацієнтів з ЦД 2 типу будь-якого віку та із супутніми ССЗ та/або із підвищеним загальним рівнем холестерину, підвищеним рівнем ЛПНЩ і низьким рівнем ЛПВЩ (А.4.5 *Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*).
2. Якщо зазначені цілі не досягаються, незважаючи на використання максимально переносимих доз статинів, то задовільним результатом терапії вважається зниження концентрації ХЛНЩ на 30% від початкової.

3. Почати лікування ЛЗ з групи статинів (з титруванням дози: симвастатин або аторвастатин, або розувастатин) у пацієнтів з ЦД 2 типу віком до 40 років та хоча б одним з додаткових факторів:
  - зайва вага;
  - АГ;
  - мікроальбумінурія;
  - тютюнопаління;
  - наявність в анамнезі ССЗ;
  - наявність ССЗ в сімейному анамнезі;
  - у пацієнтів з «високим» та «дуже високим» ризиком серцево-судинних ускладнень.
4. Призначити лікування ЛЗ з групи статинів всім пацієнтам з ЦД 2 типу старше 40 років.
5. Пацієнтам, які отримують ліпідознижуючу фармакотерапію та в яких відмічається відчуття втоми або незвичної слабкості, втрата апетиту, біль у животі, темний колір сечі, пожовтіння шкіри або склер, відмінити прийом статинів та перевірити рівень ферментів (АСТ, АЛТ, лужна фосфатаза, білірубін сироватки). При підозрі щодо рабдоміолізу (значний біль у м'язах) провести контроль рівня креатенінфосфокінази.
6. Призначити комбінацію ЛЗ з групи статинів з ЛЗ езетимібом, якщо використовується максимальна добова доза або максимальна переносима доза статинів та/або існує підвищений рівень альбуміну в сечі і показники ліпідного профілю не досягли цільового рівня (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*).
7. Не слід використовувати ЛЗ групи статинів, якщо існує ймовірність вагітності.
8. У разі підвищеного рівня тригліцеридів більше 1,7 ммоль/л оцінити контроль рівня глюкози в крові та можливі вторинні причини високого рівня тригліцеридів у сироватці крові (гіпотиреоз, ниркова недостатність, гепатит, особливо через алкоголь).
9. Призначити додатково до ЛЗ групи статинів ЛЗ фенофібрат у разі досягнення компенсації ЦД 2 типу, якщо незважаючи на терапію ЛЗ групи статинів:
  - рівень тригліцеридів залишається вище 4,5 ммоль/л
  - рівень тригліцеридів залишається в діапазоні 2.3-4.5 ммоль/л та наявні ССЗ.
10. Не використовувати ЛЗ, що містять кислоту нікотинову та її похідні, у пацієнтів з ЦД 2 типу. Можливе їх використання лише у деяких пацієнтів, які не переносять інші методи лікування і мають значні порушення ліпідного обміну.
11. З метою первинної профілактики ССЗ у людей з ЦД 2 типу не слід призначати препарати висококонцентрованих ефірів омега-3 поліненасичених жирних кислот. Розглянути призначення ЛЗ висококонцентрованих ефірів омега-3 поліненасичених жирних кислот лише при стійкій гіпертригліцеридемії, якщо заходи щодо здорового способу життя та прийом ЛЗ групи фібратів не дали очікуваного результату.



### **5.1.2. Контроль артеріального тиску**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Запропонувати здоровий спосіб життя (*Додаток 9 Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та ЦД 2 типу*) (*Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія»*).
2. Якщо АТ стабільно вище 140/80 мм рт.ст. (або вище 130/80 мм рт.ст. у разі наявності порушень функцій нирок, ретинопатії кардіо- та цереброваскулярних захворювань) не зважаючи на корекцію способу життя та харчування, розпочати фармакотерапію (*А.4.10 Схема коригування АТ у пацієнтів з ЦД 2 типу*).

### **5.1.3. Антитромбоцитарна терапія**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Призначити ЛЗ ацетилсаліцилову кислоту 75 мг на добу пацієнтам від 50 років і старше, якщо АТ нижче 145/90 мм рт.
2. Призначити ЛЗ ацетилсаліцилову кислоту 75 мг на добу пацієнтам молодше 50 років, які мають інші значні чинники ризику ССЗ (метаболічний синдром, серйозна сімейна історія передчасних ССЗ, тютюнопаління, АГ, ССЗ, мікроальбумінурія).
3. Лікування антитромбоцитарними препаратами починають після того, як досягнуто ефективний контроль АТ, що зводить до мінімуму ризик геморагічного інсульту.
4. ЛЗ клопідогрель слід використовувати замість ЛЗ ацетилсаліцилової кислоти тільки в разі вираженої непереносимості ацетилсаліцилової кислоти або наявності протипоказань до її застосування (крім випадків гострих серцево-судинних подій і процедур).

## **5.2. Діагностика та лікування хронічних ускладнень цукрового діабету 2 типу**

### **Положення протоколу**

*Клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД 2 типу проводиться з метою раннього виявлення та відповідного лікування хронічних ускладнень. Пацієнтам з ЦД 2 типу та супутніми захворюваннями надається відповідна медична допомога. (А.4.8 Загальна схема вторинної профілактики ЦД).*

### **Обґрунтування**

Проведення регулярного обстеження необхідно для раннього виявлення ускладнень та визначення вибору оптимальної тактики лікування ЦД 2 типу, 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 ЦД 2 типу.

ЦД 2 типу асоціюється з підвищеним ризиком розвитку 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 ЦД 2 типу на ранніх стадіях, коли лікування може бути успішним, рекомендовано визначати САК в сечі. Приклади успішного терапевтичного втручання на пізніх стадіях захворювання свідчать про доцільність виявлення, постійного контролю та лікування вже розвиненого ураження нирок.

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

Існують достовірні докази того, що регулярні обстеження з метою раннього виявлення та диспансерного нагляду діабетичного ураження нервової системи та діабетичного ураження нижніх кінцівок (діабетичної стопи) є важливими для покращення тривалості та якості життя пацієнтів, зменшення інвалідизації.

Таке ураження нервової системи при ЦД як нейропатичний біль є симптомом хронічного впливу недостатнього контролю рівня глюкози в крові, який потребує не тільки відновлення контролю рівня глюкози в крові, а й тривалого додаткового лікування. 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.

## **Необхідні дії лікаря**

### **Обов'язкові:**

1. Пацієнту з нововиявленим ЦД 2 типу забезпечити проведення діагностичних процедур (*А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*). За неможливості виконання досліджень в закладі, що надає первинну медичну допомогу, лікар загальної практики - сімейний лікар повинен направити пацієнта до закладів, що надають вторинну медичну допомогу.
2. Пацієнти з ЦД 2 типу, у яких є ознаки нейропатії, ретинопатії, ССЗ, проблем, пов'язаних з нижніми кінцівками, нирками, повинні направлятися

на консультацію до відповідного спеціаліста з метою уточнення діагнозу та корекції лікування.

### **5.2.1. Серцево-судинні захворювання**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Діагностика ССЗ проводиться відповідно до затверджених медико-технологічних документів цих захворювань (*Діагностика ІХС див. А.4.12 Алгоритм діагностики ІХС у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Направити до установ, що надають вторинну медичну допомогу при діагностуванні супутніх ССЗ (ІХС, цереброваскулярна хвороба, хронічні облітеруючі захворювання периферичних артерій та інш.).
3. У разі підозри щодо гострого коронарного синдрому та критичної ішемії кінцівок у пацієнтів з ЦД 2 типу прийняти всі заходи щодо забезпечення у найкоротші строки ревазуляризації (*див. медико-технологічні документи по темі «Гострий коронарний синдром»*).
4. Призначити бета-блокатори пацієнтам з ЦД 2 типу та ІХС.
5. Пацієнтам з ЦД 2 типу та гострим коронарним синдромом додатково до застосування ацетилсаліцилової кислоти потрібно призначити клопідогрель.
6. ЛЗ групи інгібіторів АПФ рекомендуються в якості першої лінії терапії у пацієнтів з ЦД 2 типу із дисфункцією лівого шлуночка незалежно від наявності ознак серцевої недостатності. При непереносимості ЛЗ інгібіторів АПФ призначити ЛЗ групи БРА-2.
7. ЛЗ групи бета-блокаторів, а саме: ЛЗ метопролол сукцинат, бісопролол, карведилол призначити в якості терапії першої лінії у пацієнтів з ЦД 2 типу із серцевою недостатністю.
8. Сечогінні ЛЗ, зокрема, петльові діуретики, призначити для симптоматичного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу з надлишком рідини у зв'язку з серцевою недостатністю.
9. ЛЗ групи антагоністів альдостеронових рецепторів можуть бути додані до ЛЗ групи інгібіторів АПФ, бета-блокаторів, і діуретиків у пацієнтів з ЦД 2 типу з тяжкою серцевою недостатністю.
10. Пацієнтам, яким не може бути проведено ревазуляризація з приводу критичної ішемії кінцівок призначити інфузії препаратів простацикліну з обов'язковим моніторингом побічних реакцій.
11. При виборі цукрознижувальної терапії у пацієнтів з ССЗ віддавати перевагу ЛЗ з меншим ризиком виникнення гіпоглікемії, з обережністю призначити ЛЗ глібенкламід.
12. У пацієнтів з ЦД 2 типу та серцевою недостатністю стадії 2b та III, зниження фракції викиду менше 40%, не призначати ЛЗ метформін.

## 5.2.2. Ураження нирок

### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. При встановленні діагнозу ЦД 2 типу і при кожному щорічному огляді проводити визначення концентрації альбуміну, креатиніну, САК та дослідження ШКФ та проводити їх оцінку

#### 1.2 Діагностичні значення альбумінурії

Стадія діабетичної нефропатії	Альбумінурія		Концентрація альбуміну в сечі(мг/л)	Співвідношення альбумін/креатинін сечі (мг/моль)
	В ранковій порції (мкг/хв)	За добу (мг)		
Нормоальбумінурія	<20	<30	<20	<2,5 (чоловіки) <3,5 (жінки)
Мікроальбумінурія	20-199	30-299	20-199	2,5 - 25,0 (чол.) 3,5 - 25,0 (жін.)
Протеїнурія	≥ 200	≥300	≥200	>25

#### 1.3 Характеристика рівня ШКФ (за DOQI, 2002)

Рівень	ШКФ (мл/хв)
1. Нормальний або підвищений	≥90
2. Незначно знижений	60 - 89
3. Помірно знижений	30-59
4. Значно знижений	15-29
5. Термінальний	<15 або діаліз

2. Розглянути питання про подальший огляд та направлення до відповідного спеціаліста у заклад, що надає вторинну медичну допомогу при мікроальбумінурії і за будь-якої наступної умови:

- значна або прогресуюча ретинопатія;
- АТ є особливо високим або стійким до лікування;
- при виявленні нез'ясованих розбіжностей між САК та іншими діагностичними значеннями альбумінурії;
- наявність значної гематурії;
- підвищення або зниження рівня ШКФ;
- важкий загальний стан пацієнта.

3. У пацієнтів з ЦД 2 типу та будь-яким порушеннями функцій нирок слід підтримувати АТ <130/80 мм рт.ст.
4. На стадії мікроальбумінурії почати прийом ЛЗ групи інгібіторів АПФ в мінімальних дозах при нормальному АТ та в середньотерапевтичних дозах при підвищеному АТ понад 130/80 мм рт.ст.
5. Якщо ЛЗ групи інгібіторів АПФ погано переноситься замінити його на ЛЗ групи БРА-2.
6. Провести корекцію дисліпідемії (за наявності) та досягнення цільового рівня глікемії на всіх стадіях діабетичної нефропатії.
7. На стадії протеїнурії всім пацієнтам перевірити АТ, контроль глікемії і рівень холестерину та якнайшвидше направити до спеціалістів, що надають вторинну медичну допомогу.
8. Забезпечити проведення моніторингу показників в залежності від стадії діабетичної нефропатії. (*Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії*).
9. Оцінити вживання кількості білка з їжею та адекватність раціону харчування. Призначити пацієнтам:
  - з мікроальбумінурією вживати 1 г білка на 1 кг маси тіла.
  - з протеїнурією і зниженим рівнем швидкості клубочкової фільтрації вживати до 0,8 г білка на 1 кг маси тіла.

### **5.2.3. Ураження органів зору**

#### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. При встановленні вперше діагнозу ЦД 2 типу і в подальшому при кожному щорічному огляді проводити обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу діабетичної ретинопатії та встановити її стадію всім пацієнтам з ЦД 2 типу (*Додаток 11 Скринінг на діабетичну ретинопатію; Додаток 11 Стадії діабетичної ретинопатії*). За неможливості виконання досліджень та встановлення стадії ретинопатії в закладах, що надають первинну медичну допомогу, лікар загальної практики – сімейний лікар повинен направити пацієнта до закладу, що надає вторинну медичну допомогу.
2. Пояснити пацієнту причину і успіх скринінгу на діабетичну ретинопатію і не допустити пропущених візитів через ігнорування необхідності або страх результату.
3. У пацієнтів з ЦД 2 типу та будь-яким ознаками розвитку загрози втрати зору (ретинопатії) переглядається глікемічний контроль, рівень АТ та забезпечується направлення до офтальмолога та ендокринолога.
4. Організувати негайний огляд у офтальмолога у разі:
  - раптової втрати зору;
  - почервоніння райдужки;
  - преретинальної або склоподібної кровотечі сітківки;
  - відшарування сітківки.

#### **5.2.4. Ураження нервів**

##### **Лікування болю при діабетичній нейропатії**

##### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Ідентифікувати хронічну больову діабетичну нейропатію, її психологічні наслідки та запропонувати психологічну підтримку відповідно до потреби пацієнта.
2. При ідентифікації нейропатичного болю всім пацієнтам з ЦД 2 типу провести лікування відповідно до алгоритму, наведеному у розділі *A.4.11 Лікування діабетичної больової нейропатії*.

##### **Автономна нейропатія**

##### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Розглянути діагноз гастропарез у дорослих з нестабільним контролем рівня глюкози в крові і здуттям живота без причини або з блювотою, беручи до уваги можливі альтернативні діагнози.
2. Розглянути доцільність прийому ЛЗ метоклопраміду, домперидону у дорослих з гастропарезом.
3. При підозрі щодо гастропареза розглянути направлення до спеціаліста, якщо:
  - диференціальний діагноз викликає сумнів або
  - наявна стійка або важка блювота.
4. Розглянути можливість автономної нейропатії, що впливає на кишечник дорослого пацієнта з нез'ясованою діареєю, особливо по ночах.
5. При використанні ЛЗ з групи трициклічних антидепресантів і гіпотензивних ЛЗ у пацієнтів з автономною нейропатією спостерігати за підвищеною вірогідністю розвитку небажаних явищ, таких як ортостатична гіпотензія.
6. Обстежити пацієнта з нез'ясованою проблемою випорожнення сечового міхура щодо автономної нейропатії сечового міхура.
7. У разі еректильної дисфункції запропонувати ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу (силденафіл, тадалафіл, варденафіл) при відсутності протипоказань та прослідкувати за досягненням цільових рівнів глікемічного контролю.
8. Після обговорення, звернутися до послуг інших спеціалістів з медичного, хірургічного, психологічного лікування еректильної дисфункції, якщо прийом ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу не був ефективним.

### 5.2.5. Діабетична стопа

#### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. При встановленні вперше діагнозу ЦД 2 типу, і вподальшому при кожному щорічному огляді обстежити стопи пацієнта та дистальну частину ніг для виявлення факторів ризику діабетичної стопи (*Додаток 6. Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи*) у всіх пацієнтів з ЦД 2 типу та звернути особливу увагу на пацієнтів (група ризику):
  - з діабетичною ретинопатією і нефропатією;
  - одиноких, похилого віку;
  - які зловживають алкоголем;
  - курців.
2. За неможливості виконання досліджень щодо виявлення ризику розвитку діабетичної стопи (*Додаток 6. Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи*) в закладі, що надає первинну медичну допомогу, лікар загальної практики - сімейний лікар повинен направити пацієнта до закладу, що надає вторинну медичну допомогу.
3. При необхідності направляти до установ, що надають вторинну амбулаторну допомогу (лікарів-хірургів поліклінік, кабінетів діабетичної стопи, ендокринологів) при наявності у пацієнтів факторів ризику діабетичної стопи або пацієнтів з високим ризиком. (*А.4.13 Алгоритм виявлення і лікування уражень нижніх кінцівок*).
3. Направляти до установ, що надають вторинну стаціонарну або високоспеціалізовану допомогу при наявності виразки у пацієнтів.
4. Усім пацієнтам з ЦД 2 типу надати інформацію по догляду за ступнями і нігтями на ногах.
5. Пацієнтам з ризиком виникнення або наявністю діабетичної стопи для зменшення тиску на мозолі та рецидиву виразки рекомендувати носити кросівки для бігу з пружною підошвою, взуття по спеціальному замовленню та ортопедичні устілки.

## Розділ 6. Гострі ускладнення цукрового діабету 2 типу

### 6.1. Профілактика гострих ускладнень

#### Положення протоколу

*Метою профілактики гострих ускладнень ЦД 2 типу є контроль показників глікемії та запобігання:*

- відносної інсулінової недостатності або навпаки надлишку інсуліну в організмі;
- дегідратації;
- підвищення утворення та зниження утилізації лактату;
- гіпоксії.

### **Обґрунтування**

Відносна інсулінова недостатність або навпаки надлишок інсуліну в організмі, дегідратація, підвищення утворення та зниження утилізації лактату, гіпоксія можуть призвести до гострих ускладнень ЦД 2 типу та загрози життю пацієнта.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Надати всім пацієнтам з ЦД 2 типу інформацію щодо провокуючих факторів розвитку гострих ускладнень (*Додаток 15 Провокуючі фактори розвитку гострих станів ЦД 2 типу.*)

## **6.2. Критерії діагностики гострих ускладнень цукрового діабету 2 типу.**

### **Положення протоколу**

*Клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД 2 типу проводиться з метою виявлення гострих ускладнень ЦД 2 типу.*

### **Обґрунтування**

Результати обстеження, необхідні для виявлення гострих ускладнень, визначають вибір оптимального лікування та своєчасного направлення пацієнта до закладу, що надає вторинну (спеціалізовану) чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, та знижує вірогідність погіршення стану пацієнта.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Розпізнавати гострі ускладнення ЦД 2 типу при кожному зверненні пацієнта з ЦД 2 типу (*A.4.4 Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Провести на догоспітальному етапі експрес-аналіз глюкози плазми крові для всіх гострих ускладнень ЦД 2 типу.
3. Провести відповідні заходи догоспітальної допомоги (*A.2.1. Розділ 6.3. Лікування гострих ускладнень ЦД 2 типу*), самостійно чи за допомогою служби екстренної допомоги доставити пацієнта до установ, що надають вторинну (стаціонарну) медичну допомогу.

#### **Бажані:**

4. При підозрі на діабетичний кетоацидоз провести на догоспітальному етапі аналіз будь-якої порції сечі на кетоніві тіла.



### 6.3. Лікування гострих ускладнень цукрового діабету 2 типу

#### Положення протоколу

*Метою лікування гострих ускладнень ЦД 2 типу є надання відповідної догоспітальної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу.*

#### Обґрунтування

Своєчасне раннє виявлення гострих ускладнень та надання догоспітальної допомоги сприяє подовженню тривалості життя, зменшенню інвалідизації та покращує якість життя пацієнтів.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові:

1. При виявленні гострих ускладнень ЦД 2 типу надати пацієнту догоспітальну допомогу та самостійно чи за допомогою служби екстреної допомоги доставити пацієнта до установ, що надають вторинну (стаціонарну) медичну допомогу.
2. При діабетичному кетоацидозі ввести:
  - інсулін короткої дії 20 од. в/м;
  - розчин 0,9 % натрію хлориду в/в крапельно зі швидкістю 1 л/год.
3. При гіперосмолярному гіперглікемічному синдромі та молочнокислому ацидозі ввести:
  - розчин 0,9 % натрію хлориду в/в крапельно зі швидкістю 1 л/год.
4. При рівні глюкози плазми менше 3,9 ммоль/л (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких легкий перебіг гіпоглікемії (пацієнт не потребує допомоги іншої особи) провести такі заходи:
  - вжити 1-2 хлібні одиниці (ХО) швидкозасвоюваних вуглеводів: цукор (3-5 шматків, краще розчинити) або 200 мл солодкого фруктового соку або 200 мл солодкого чаю або 4-5 великих таблеток глюкози (по 3 мг);
  - якщо гіпоглікемія викликана інсуліном пролонгованої дії, особливо у нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільнозасвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо).
5. При рівні глюкози в плазмі крові < 3,9 ммоль/л (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких тяжка гіпоглікемія (пацієнт потребує допомоги іншої особи, з втратою свідомості або без неї) провести такі заходи:
  - пацієнта покласти на бік, звільнити ротову порожнину від залишків їжі. При втраті свідомості не дозволяється вливати в ротову порожнину солодкі розчини (небезпека асфіксії!);
  - в/в струйно ввести 40-100 мл 40 % розчину глюкози, до повного відновлення свідомості або 1 мл розчину глюкагона п/ш або в/м;
  - якщо свідомість не відновлюється після в/в введення 100 мл 40 % розчину глюкози або 1 мл розчину глюкагона, почати в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози та як найшвидше госпіталізувати;

- якщо причиною виявиться передозування пероральних цукрознижуючих ЛЗ з великою тривалістю дії, в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози продовжувати до нормалізації глікемії та повного виведення ЛЗ з організму.
6. Викликати екстрену медичну допомогу при неможливості самостійно надати догоспітальну допомогу та/або доставити пацієнта до установ, що надають вторинну стаціонарну медичну допомогу.

## **Розділ 7. Диспансерне спостереження**

### **7.1. Самоконтроль рівня глюкози (натще і після їжі) пацієнтів з ЦД 2 типу**

#### **Положення протоколу**

*Надання необхідної інформації щодо самоконтролю глікемії пацієнтам з ЦД 2 типу і, за необхідністю, тим, хто за ними доглядає, сприяє усвідомленому управлінню хворобою, зменшує занепокоєння пацієнтів, що поліпшує результати лікування.*

#### **Обґрунтування**

Самоконтроль рівня глюкози:

- підвищує обізнаність щодо власного стану;
- якщо показники рівня глюкози в крові знаходяться в межах норм, а коливання легко інтерпретуються, пацієнти підкреслюють позитивну роль моніторингу в їх лікуванні. Рівні, що близькі до індивідуальних цільових показників, викликають особисту задоволеність;
- надає незалежність від медичного обслуговування і підвищує особисте управління станом.

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Навчання самоконтролю рівня глюкози в крові проводити з усіма пацієнтами, особлива увага приділяється:
  - пацієнтам з високим ризиком гіпоглікемії, при гострих захворюваннях, зміні терапії, характеру харчування (релігійний піст тощо), при вагітності, пацієнтам з недостатнім глікемічним контролем (HbA1c >7%);
  - пацієнтам з ЦД 2 типу, 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.

**Бажані:**

2. Пояснити пацієнтові, у якого вперше виявили ЦД 2 типу, необхідність проводити самоконтроль рівня глюкози в крові та вести щоденник самоконтролю. Обговорити мету і узгодити, як записувати і розшифровувати дані, проводити вимірювання.
3. Пацієнти, які одержують багатократні ін'єкції інсуліну або помпову інсулінотерапію, повинні проводити самоконтроль рівня глюкози крові 3 або більше разів на добу.
4. Використовувати дані самоконтролю рівня глюкози для оцінки ефективності лікування у всіх пацієнтів.
5. Проводити структуровану щорічну оцінку:
  - навичок самоконтролю пацієнтів;
  - якості та відповідної кількості зроблених аналізів;
  - використання отриманих результатів;
  - впливу самоконтролю на якість життя;
  - метрологічного контролю приладів, що використовується;
  - якщо самоконтроль доцільний, але контроль рівня глюкози в крові є для пацієнта неприйнятним, треба обговорити моніторинг рівня глюкози в сечі.

**7.2. Моніторинг показників діагностичних процедур та контроль відвідування лікарів****Положення протоколу**

*Проводити моніторинг показників діагностичних процедур та контроль відвідування лікарів-спеціалістів.*

**Обґрунтування**

Моніторинг показників діагностичних процедур та відвідування лікарів-спеціалістів дозволяє оцінити адекватність терапії та при необхідності її коригувати, сприяє ранньому виявленню ускладнень.

**Необхідні дії лікаря****Обов'язкові:**

1. Проводити моніторинг показників обов'язкових діагностичних процедур (*А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Щорічно оцінювати:
  - обсяг знань пацієнта з самостійного моніторингу ЦД 2 типу;
  - зміни способу життя та побажання пацієнтів (включаючи характер харчування, фізичну активність і тютюнопаління);
  - психологічний стан;
  - переглядати план індивідуальної допомоги.

3. Контролювати частоту відвідування офтальмолога залежно від стадії діабетичної ретинопатії (*Додаток 12 Частота огляду офтальмологом залежно від стадії діабетичної ретинопатії та наявності макулопатії*).
4. Забезпечити проведення моніторингу показників в залежності від стадії діабетичної нефропатії. (*Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії*)
5. Контролювати частоту відвідування хірурга або кабінету діабетичної стопи в залежності від стадії ураження нижніх кінцівок (*А.4.13 Алгоритм виявлення і лікування уражень нижніх кінцівок*).
6. Контролювати частоту відвідування ендокринолога з будь-яких причин.
7. Слідкувати та фіксувати у первинній документації виконання пацієнтом всіх рекомендації та призначень, що були зроблені лікарями, які надають первинну, вторинну (спеціалізовану) чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу (*А.2.1. Розділ 1. Пункт 5*)

### **7.3. Реабілітаційні заходи**

#### **Положення протоколу**

*Реабілітаційні заходи особам з ЦД 2 типу та ускладненнями (ураженням нижніх кінцівок, їх ампутацією, втратою зору, нирковою недостатністю) проводяться з метою покращання якості життя пацієнта.*

#### **Обґрунтування**

Реабілітаційні заходи покращують якість життя пацієнта.

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Проводити психологічну реабілітацію та підтримку пацієнтів, діагностику і лікування депресії на всіх етапах лікування ЦД 2 типу.
2. Надавати направлення на санаторно-курортне та фізіотерапевтичне лікування.
3. Проводити консультування з приводу використання ортопедичного та терапевтичного взуття та надати направлення до відповідної установи.

### **А.3.2 Для установ, що надають вторинну амбулаторну медичну допомогу**

#### **Розділ 1. Організація надання медичної допомоги**

##### **Положення протоколу**

*Забезпечити доступність медичної допомоги в закладах, що надають вторинну медичну допомогу, виконання діагностичних заходів та консультацій спеціалістів з метою уточнення клінічного діагнозу та оптимізації медикаментозного і немедикаментозного лікування, проведення диспансерного нагляду профільними спеціалістами пацієнтів з наявними ускладненнями та супутніми захворюваннями.*

*У разі необхідності забезпечити доступність направлення пацієнта до установ, що надають вторинну стаціонарну медичну допомогу або третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу для остаточного встановлення діагнозу і проведення лікування.*

##### **Обґрунтування**

Уточнення клінічного діагнозу та оптимізація терапії сприяє вибору оптимального лікування, зниженню виникнення макро- та мікроангіопатій за рахунок досягнення цільових рівнів терапії ЦД 2 типу (А.4.5 *Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*) та корекції інших факторів ризику, що попереджає розвиток ускладнень та призводить до зниження смертності пацієнтів з ЦД 2 типу.

##### **Необхідні дії лікаря**

###### **Обов'язкові:**

1. Розробити на основі даного уніфікованого клінічного протоколу первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет тип 2» та затвердити на рівні медичного закладу локальний протокол медичної допомоги та клінічний маршрут пацієнта з ЦД 2 типу, що розроблений на основі УКПМД.
2. Забезпечення проведення всім пацієнтам, які вперше направлені до закладів, що надають вторинну амбулаторну медичну допомогу, повного обсягу лабораторних та інструментальних досліджень, необхідних для уточнення діагнозу, визначення загального ризику ускладнень та супутніх захворювань. За неможливості виконання досліджень в закладах, що надають вторинну амбулаторну медичну допомогу, лікар повинен направити пацієнта до закладів, що надають вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.
3. Забезпечити надання всім пацієнтам консультативного висновку лікаря-спеціаліста та рекомендацій щодо подальшого ведення лікарем, що надає первинну або вторинну медичну допомогу.
4. В доступній формі надати пацієнтам інформацію щодо стану здоров'я, подальшого перебігу захворювання та алгоритму лікувально-

діагностичних заходів, які будуть проводитись в закладах, що надають первинну та вторинну медичну допомогу.

5. Забезпечення проведення диспансерного нагляду лікарями-спеціалістами за пацієнтами, що знаходяться на інсулінотерапії та/або виявленими хронічними ускладненнями ЦД 2 типу та супутніми захворюваннями. На них має бути заповнена форма “Контрольна карта диспансерного нагляду” (форма № 030/о). В залежності від виявлених хронічних ускладнень спостереження ведуть: ендокринолог, кардіолог, невролог, офтальмолог, уролог, нефролог, серцево-судинний хірург, спеціаліст з лікування діабетичної стопи.

**Бажані:**

6. Забезпечення ведення електронної бази даних та комп’ютерної обробки інформації, що міститься в первинній медичній документації.
7. Надання всім пацієнтам з ЦД 2 типу інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, Інтернет-технологій тощо) щодо захворювання, його ускладнень, тактики поведінки при раптовому погіршенні перебігу хвороби.

## **Розділ 2. Первинна профілактика цукрового діабету 2 типу**

### **Положення протоколу**

*Первинна профілактика ЦД 2 типу ґрунтується на здоровому способі життя, виявленні та корекції факторів ризику ЦД 2 типу, передбачає модифікацію способу життя та лікування супутніх захворювань там, де це є необхідним.*

### **Обґрунтування**

Доведено, що, надлишкова маса тіла, недостатня фізична активність, тютюнопаління, зловживання алкоголем, підвищений рівень тригліцеридів та/або низький рівень концентрації холестерину ліпопротеїнів високої щільності, високий АТ та інші супутні захворювання мають негативний вплив на розвиток ЦД 2 типу та є факторами ризику, що піддаються корекції за допомогою модифікації способу життя та призначення відповідної терапії.

Постійна оцінка факторів ризику сприяє виявленню пацієнтів, які потребують призначень та рекомендацій для досягнення позитивних результатів та профілактики розвитку ЦД 2 типу і прогресування його ускладнень.

Періодичне обговорення з пацієнтом важливості усунення факторів ризику є основою успішної профілактики.

**Необхідні дії лікаря****Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій щодо первинної профілактики ЦД 2 типу та призначень, при необхідності – вносити корективи.

**Розділ 3. Діагностика цукрового діабету 2 типу****Положення протоколу**

*Діагностика ЦД 2 типу проводиться шляхом визначення рівня глікемії.*

**Обґрунтування**

Раннє виявлення ЦД 2 типу дозволяє своєчасно усунути або зменшити симптоми захворювання, запобігти або відстрочити виникнення пізніх ускладнень. Правильне встановлення діагнозу ЦД 2 типу та своєчасне лікування дозволяє усунути або зменшити симптоми захворювання та відстрочити розвиток ускладнень.

**Необхідні дії лікаря****Обов'язкові:**

1. Визначити рівень глікемії шляхом:
  - 1.1 Визначення рівня глюкози капілярної крові в будь-який час доби незалежно від прийому їжі та/або;
  - 1.2. Визначення рівня глюкози у плазмі венозної крові натщесерце, після попереднього 8 годинного голодування.
2. Оцінити результати тестів (*А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація.*).

**Бажані:**

3. Визначити показник HbA1c.
4. Провести пероральний глюкозо-толерантний тест (через 2 години після прийому 75 г глюкози).

**Розділ 4. Лікування цукрового діабету 2 типу****Положення протоколу**

*Мета лікування пацієнта з ЦД 2 типу – досягнення максимального зниження сумарного ризику розвитку ускладнень ЦД 2 типу за рахунок досягнення та підтримання цільового рівня визначених показників (А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу), модифікації факторів ризику, ефективного лікування супутніх клінічних станів.*

***Важливо надавати послідовну інформацію щодо їх стану пацієнтам з ризиком розвитку ЦД 2 типу та пацієнтам з діагностованим ЦД 2 типу і, при необхідності, особам, які доглядають за пацієнтами.***

### **Обґрунтування**

Існують докази, що своєчасне призначення немедикаментозної і медикаментозної терапії у пацієнтів із ЦД 2 типу знижує прогресування захворювання, розвиток ускладнень і смертність. Надання послідовної інформації пацієнтам з ризиком розвитку ЦД 2 типу та пацієнтам з діагностованим ЦД 2 типу і, при 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 лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи до індивідуального плану лікування пацієнта.
2. Встановити та погодити з пацієнтом цільові значення глікемії (A.4.5 *Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*). При встановленні цільового значення глікемії брати до уваги:
  - 2.2 ризик мікро- та макросудинних ускладнень;
  - 2.3 вік пацієнта;
  - 2.4 інтенсивність лікування;
  - 2.5 ризик і наслідки гіпоглікемії.

### **4.1. Немедикаментозні методи лікування цукрового діабету 2 типу**

#### **Положення протоколу**

***Основними завданнями немедикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу є корекція харчування і надмірної маси тіла, виконання пацієнтом дозованих фізичних навантажень, модифікація способу життя.***

### **Обґрунтування**

Існують докази того, що немедикаментозні методи лікування сприяють покращанню глікемічного контролю, зменшенню серцево-судинних ризиків, зниженню виникнення ускладнень та смертності.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Оцінити спосіб життя і проводити корекцію харчування, регулювання фізичних навантажень, боротьбу зі шкідливими звичками та надмірною



масою тіла. *(Додаток 9 Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та діабетом 2 типу).*

**Бажані:**

2. Залучення пацієнта до участі в програмах немедикаментозної корекції (при їх наявності) – Школи здоров'я, програми відмови від тютюнопаління, програми психологічної та фізичної реабілітації тощо. *(Додаток 5 Вимоги до програми навчання пацієнтів самоконтролю захворювання).*

**4.2. Медикаментозні методи лікування цукрового діабету 2 типу****Положення протоколу**

*Цукрознижуючі ЛЗ та інсулінотерапія призначені для досягнення найкращого контролю глікемії та виключення частих або важких гіпо/гіперглікемії.*

**Обґрунтування**

Забезпечення контролю цільового рівня глюкози в крові за допомогою дотримання здорового способу життя досягається лише у дуже незначній кількості людей з ЦД 2 типу на кілька місяців. Медикаментозні методи лікування на додаток до немедикаментозних допомагають досягти цільового рівня глюкози в крові. Призначення медикаментозної терапії для контролю глікемії запобігає розвитку ускладнень ЦД 2 типу.

**Необхідні дії лікаря****Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. При недосягненні індивідуального цільового рівня глікемії за допомогою немедикаментозних методів пацієнту з ЦД 2 типу провести фармакотерапію. *(А.4.6 Алгоритм медикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу для досягнення глікемічного контролю; А.4.7 Застереження та зауваження при фармакотерапії).*
3. Проводити оцінку ефективності фармакотерапії. При недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт виконує рекомендації щодо прийому призначених ЛЗ.
4. При неефективності наданої медикаментозної терапії при виконанні пацієнтом всіх рекомендацій направити його до установи, що надає вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.

## **Розділ 5. Профілактика, діагностика та лікування хронічних ускладнень**

### **Положення протоколу**

*Лікарем-спеціалістом в закладах, що надають вторинну медичну допомогу, проводяться заходи, які спрямовані на виявлення, запобігання та уповільнення розвитку ускладнень ЦД 2 типу. Пацієнтам з ЦД 2 типу та супутніми захворюваннями надається медична допомога.*

*У випадку, коли діагностика та терапія не були проведені у повному обсязі в закладах, що надають первинну медичну допомогу, рекомендації щодо профілактики виявлення та лікування пацієнтів з ЦД 2 типу надаються лікарями-спеціалістами в закладах, що надають вторинну медичну допомогу.*

### **Обґрунтування**

Результати обстеження дозволяють уточнити діагноз, наявні ускладнення та визначити тактику подальшого ведення пацієнта, призначити та провести оптимальну терапію.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності профілактичних, діагностичних та лікувальних заходів, проведених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Якщо відсутні дані та результати обов'язкових досліджень (А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу) від лікаря загальної практики - сімейного лікаря, пацієнтам з ЦД 2 типу лікар-спеціаліст, що надає вторинну медичну допомогу, повинен призначити їх проведення та зафіксувати відповідні результати у виписку із медичної карти амбулаторного (стаціонарного) хворого (форма №027/о).
3. Консультація профільних спеціалістів проводиться відповідно до діагностованих ускладнень ЦД 2 типу, наявних факторів ризику та супутніх захворювань. Обсяг додаткових обстежень визначається профільним спеціалістом, що проводить консультування пацієнта з ЦД 2 типу.
4. При неможливості проведення обстежень та консультацій профільних спеціалістів, необхідних для постановки остаточного діагнозу та лікування ускладнень чи супутніх захворювань, потрібно направити пацієнта до закладів вторинної (стаціонарної) або третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги, в т.ч. медико-діагностичних центрів або профільних відділень стаціонару.

## 5.1 Модифікація факторів ризику хронічних ускладнень

### Положення протоколу

*Профілактика виникнення хронічних ускладнень ЦД 2 типу спрямована на усунення факторів ризику виникнення нейропатій, макро- та мікроангіопатій (контроль показників глікемії, АТ, ліпідного профілю, антитромбоцитарна терапія).*

### Обґрунтування

Контроль рівня глюкози в крові, АТ, ліпідного профілю зменшує прогресування розвитку ураження органів зору, нирок, периферичних нервів, серцево-судинної системи. Антитромбоцитарна терапія у пацієнтів з ЦД 2 типу знижує ризик ССЗ.

Своєчасне раннє виявлення та лікування ускладнень сприяє подовженню тривалості життя, зменшенню інвалідизації та покращенню якості життя пацієнтів.

### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Провести необхідні діагностичні процедури тих показників, значення яких не визначалися вчасно відповідно до розділу *А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*.
3. Досягнути рекомендованих цілей терапії (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*).

### 5.1.1. Контроль ліпідного профілю крові

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові:

1. Почати лікування ЛЗ першої лінії статинами (з титруванням дози: симвастатин або аторвастатин, або розувастатин) для досягнення цільових значень ліпідного профілю у пацієнтів з ЦД 2 типу будь-якого віку та із супутніми ССЗ та/або із підвищеним загальним рівнем холестерину, підвищеним рівнем ЛПНЩ і низьким рівнем ЛПВЩ (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*).
2. Якщо зазначені цілі не досягаються, незважаючи на використання максимально переносимих доз статинів, то задовільним результатом терапії вважається зниження концентрації ХЛНЩ на 30% від початкової.
3. Почати лікування ЛЗ з групи статинів (з титруванням дози: симвастатин або аторвастатин, або розувастатин) у пацієнтів з ЦД 2 типу віком до 40 років та хоча б одним з додаткових факторів ризику:
  - зайва вага;
  - АГ;

- мікроальбумінурія;
  - тютюнопаління;
  - наявність в анамнезі ССЗ;
  - наявність ССЗ в сімейному анамнезі;
  - у пацієнтів з «високим» та «дуже високим» ризиком серцево-судинних ускладнень.
4. Призначити лікування ЛЗ з групи статинів всім пацієнтам з ЦД 2 типу старше 40 років.
  5. Пацієнтам, які отримують ліпідознижуючу фармакотерапію та в яких відмічається відчуття втоми або незвичної слабкості, втрата апетиту, біль у животі, темний колір сечі, пожовтіння шкіри або склер, відмінити прийом статинів та перевірити ферменти (АСТ, АЛТ, лужна фосфатаза, білірубін сироватки). При підозрі щодо рабдоміолізу (значний біль у м'язах) провести контроль рівня креатенінфосфокінази.
  6. Призначити комбінацію ЛЗ з групи статинів з ЛЗ езетимібом, якщо використовується максимальна добова доза або максимальна переносима доза статинів та/або існує підвищений рівень альбуміну в сечі і показники ліпідного профілю не досягли цільового рівня (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні ЦД 2 типу*).
  7. Не слід використовувати ЛЗ групи статинів, якщо існує ймовірність вагітності.
  8. У разі підвищеного рівня тригліцеридів більше 1,7 ммоль/л оцінити контроль рівня глюкози в крові та можливі вторинні причини високого рівня тригліцеридів у сироватці крові (гіпотиреоз, ниркова недостатність, гепатит, особливо через алкоголь).
  9. Призначити додатково до ЛЗ групи статинів ЛЗ фенофібрат у разі досягнення компенсації ЦД 2 типу, якщо незважаючи на терапію ЛЗ групи статинів:
    - рівень тригліцеридів залишається вище 4,5 ммоль/л
    - рівень тригліцеридів залишається в діапазоні 2.3-4.5 ммоль/л та наявні ССЗ.
  10. Не використовувати ЛЗ, що містять кислоту ніотинову та її похідні, у пацієнтів з ЦД 2 типу. Можливе їх використання лише у деяких пацієнтів, які не переносять інші методи лікування і мають значні порушення ліпідного обміну.
  11. З метою первинної профілактики ССЗ у людей з ЦД 2 типу не слід призначати препарати висококонцентрованих ефірів омега-3 поліненасичених жирних кислот. Розглянути призначення ЛЗ висококонцентрованих ефірів омега-3 поліненасичених жирних кислот лише при стійкій гіпертригліцеридемії, якщо заходи щодо здорового способу життя та прийом ЛЗ групи фібратів не дали очікуваного результату.

### **5.1.2. Контроль артеріального тиску**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Рекомендувати дотримуватися здорового способу життя (*Додаток 9 Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та ЦД 2 типу*) (*Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія»*).
2. Якщо АТ стабільно вище 140/80 мм рт.ст. (або вище 130/80 мм рт.ст. у разі наявності порушень функцій нирок, ретинопатії, кардіо- та цереброваскулярних захворювань) не зважаючи на корекцію способу життя та харчування, розпочати фармакотерапію (*А.4.10 Схема коригування АТ у пацієнтів з ЦД 2 типу*).

### **5.1.3. Антитромбоцитарна терапія**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Призначити ЛЗ ацетилсаліцилову кислоту 75 мг на добу пацієнтам від 50 років і старше, якщо АТ нижче 145/90 мм рт. Призначити ЛЗ ацетилсаліцилову кислоту 75 мг на добу пацієнтам молодше 50 років, які мають інші значні чинники ризику ССЗ (метаболічний синдром, серйозна сімейна історія передчасних ССЗ, тютюнопаління, АГ, ССЗ, мікроальбумінурія).
2. Лікування антитромбоцитарними препаратами починають після того, як досягнуто ефективний контроль АТ, що зводить до мінімуму ризик геморагічного інсульту.
3. ЛЗ клопідогрель слід використовувати замість ЛЗ ацетилсаліцилової кислоти тільки в разі вираженої непереносимості ацетилсаліцилової кислоти або наявності протипоказань до її застосування (крім випадків гострих серцево-судинних подій і процедур).

### **5.2. Серцево-судинні захворювання**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Діагностика ССЗ проводиться відповідно до затверджених медико-технологічних документів цих захворювань (*Діагностика ІХС див. А.4.12 Алгоритм діагностики ІХС у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
3. У разі підозри щодо гострого коронарного синдрому та критичної ішемії кінцівок у пацієнтів з ЦД 2 типу прийняти всі заходи щодо забезпечення у найкоротші строки ревазуляризації (*див. медико-технологічні документи по темі «Гострий коронарний синдром»*).

4. Призначити бета-блокатори пацієнтам з ЦД 2 типу та ІХС.
5. Пацієнтам з ЦД 2 типу та гострим коронарним синдромом додатково до застосування ЛЗ ацетилсаліцилової кислоти потрібно призначити ЛЗ клопідогрель.
6. ЛЗ групи інгібіторів АПФ рекомендуються в якості першої лінії терапії у пацієнтів з ЦД 2 типу із дисфункцією лівого шлуночка незалежно від наявності ознак серцевої недостатності. При непереносимості ЛЗ інгібіторів АПФ призначити ЛЗ групи БРА-2.
7. ЛЗ групи бета-блокаторів призначити в якості терапії першої лінії у пацієнтів з ЦД 2 типу із серцевою недостатністю.
8. Сечогінні ЛЗ, зокрема, петльові діуретики, призначити для симптоматичного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу з надлишком рідини у зв'язку з серцевою недостатністю.
9. ЛЗ групи антагоністів альдостеронових рецепторів можуть бути додані до ЛЗ групи інгібіторів АПФ, бета-блокаторів, і діуретиків у пацієнтів з ЦД 2 типу з тяжкою серцевою недостатністю.
10. Пацієнтам, яким не може бути проведено ревазуляризація з приводу критичної ішемії кінцівок призначити інфузії препаратів простацикліну з обов'язковим моніторингом побічних реакцій.
11. При виборі цукрознижувальної терапії у пацієнтів з ССЗ віддавати перевагу ЛЗ з меншим ризиком виникнення гіпоглікемії, з обережністю призначити ЛЗ глібенкламід.
12. У пацієнтів з ЦД 2 типу та серцевою недостатністю стадії 2b та III, зниження фракції викиду менше 40%, не призначити ЛЗ метформін.

### 5.3. Ураження нирок

#### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Якщо при поступленні пацієнта відсутні значення концентрації альбуміну, креатиніну, САК та дослідження ШКФ призначити їх визначення та провести оцінку.

#### 2.2 Діагностичні значення альбумінурії

Стадія діабетичної нефропатії	Альбумінурія		Концентрація альбуміну в сечі(мг/л)	Співвідношення альбумін/креатинін сечі (мг/моль)
	В ранковій порції (мкг/хв)	За добу (мг)		
Нормоальбумінурія	<20	<30	<20	<2,5 (чоловіки) <3,5 (жінки)
Мікроальбумінурія	20-199	30-299	20-199	2,5 - 25,0 (чол.) 3,5 - 25,0 (жін.)

Протеїнурія	$\geq 200$	$\geq 300$	$\geq 200$	$>25$
-------------	------------	------------	------------	-------

### 2.3 Характеристика рівня ШКФ (за DOQI, 2002)

Рівень	ШКФ (мл/хв)
1. Нормальний або підвищений	$\geq 90$
2. Незначно знижений	60 - 89
3. Помірно знижений	30-59
4. Значно знижений	15-29
5. Термінальний	$<15$ або діаліз

3. У пацієнтів з ЦД 2 типу та будь-яким порушеннями функцій нирок слід підтримувати АТ  $<130/80$  мм рт.ст.
4. На стадії мікроальбумінурії почати прийом ЛЗ групи інгібіторів АПФ в мінімальних дозах при нормальному АТ та в середньотерапевтичних дозах при підвищеному АТ понад  $130/80$  мм рт.ст.
5. Якщо ЛЗ групи інгібіторів АПФ погано переноситься, замініть його на ЛЗ групи БРА-2.
6. Провести корекцію дисліпідемії (за наявності) та досягнення цільового рівня глікемії на всіх стадіях діабетичної нефропатії.
7. На стадії протеїнурії всім пацієнтам перевірити АТ, контроль глікемії і рівень холестерину.
8. Забезпечити проведення моніторингу показників в залежності від стадії діабетичної нефропатії. *(Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії).*
9. Оцінити вживання кількості білка з їжею та адекватність раціону харчування. Призначити пацієнтам:
  - з мікроальбумінурією вживати 1 г білка на 1 кг маси тіла.
  - з протеїнурією і зниженим рівнем швидкості клубочкової фільтрації вживати до 0,8 г білка на 1 кг маси тіла.
10. При стадії протеїнурії у пацієнтів з ЦД 2 типу:
  - прийом ЛЗ групи інгібіторів АПФ для досягнення АТ  $<130/80$  мм рт.ст.;
  - корекція дисліпідемії та глікемії до цільових рівнів;
  - якщо ЛЗ групи інгібіторів АПФ погано переноситься, замінити його на ЛЗ групи БРА-2;
  - корекція дисліпідемії та глікемії до цільових рівнів – постійно;
  - вживати до 0,8 г білка на 1 кг маси тіла;
  - ЛЗ групи еритропоетинів при підтвердженні ниркової анемії (Hb  $<110$  г/л);

- забезпечити проведення моніторингу показників (*Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії*).
11. Стадія консервативного лікування ХХН у пацієнтів з ЦД 2 типу:
- прийом ЛЗ групи інгібіторів АПФ (якщо ЛЗ групи інгібіторів АПФ погано переноситься, замінити його на ЛЗ групи БРА-2) для досягнення АТ <130/80 мм рт.ст, (з обережністю – при рівні креатиніну понад 330 мкмоль/л). Рекомендується комбінована антигіпертензивна терапія;
  - корекція дисліпідемії та глікемії до цільових рівнів – постійно;
  - призначити ЛЗ еритропоетин при підтвердженні ниркової анемії (Hb <110 г/л) (під контролем АТ, рівнем гемоглобіну, гематокриту, тромбоцитів крові, заліза і феритину сироватки);
  - корекція гіперкаліємії;
  - корекція фосфорно-кальцієвого обміну;
  - ентеросорбція;
  - забезпечити проведення моніторингу показників (*Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії*).
12. При термінальній стадії ХХН (ШКФ <15 мл/хв, калій сироватки >6,5 ммоль/л, тяжка гіпергідратація з ризиком розвитку набряку легень, наростання білково-енергетичної недостатності) направити пацієнта у медичні заклади для вирішення питання щодо початку проведення замісної ниркової терапії (хронічний гемодіаліз, перитонеальний діаліз, трансплантація нирки).

#### **5.4. Ураження зору**

##### **Необхідні дії лікаря офтальмолога**

##### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Щорічно проводити обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу діабетичної ретинопатії та встановити її стадію всім пацієнтам з ЦД 2 типу (*Додаток 11 Скринінг на діабетичну ретинопатію; Додаток 11 Стадії діабетичної ретинопатії*). За неможливості виконання досліджень та встановлення стадії ретинопатії в закладах, що надають вторинну амбулаторну медичну допомогу, направити пацієнта до закладу, що надає третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.
3. Пояснити пацієнту причину і успіх скринінгу на діабетичну ретинопатію і не допустити пропущених візитів через ігнорування необхідності або страх результату.
4. Призначити лазерну фотокоагуляцію відповідно до показань (*Додаток 13 Показання до лазерної фотокоагуляції*)
5. Призначити вітректомію якщо:
  - інтенсивні, довгострокові (більше 4-6 місяці) крововиливи в скловидне тіло які не розсмоктуються;
  - фракційне відшарування сітківки;



- старі фіброзні зміни скловидного тіла.

## **5.5. Ураження нервів**

### **5.5.1. Лікування болю при діабетичній нейропатії.**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Ідентифікувати хронічну больову діабетичну нейропатію, її психологічні наслідки та запропонувати психологічну підтримку відповідно до потреби пацієнта.
3. При ідентифікації нейропатичного болю всім пацієнтам з ЦД 2 типу провести лікування відповідно до алгоритму, наведеному у розділі *A.4.11 Лікування діабетичної больової нейропатії*.

### **5.5.2. Автономна нейропатія**

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. Розглянути діагноз гастропарез у дорослих з нестабільним контролем рівня глюкози в крові і здуттям живота без причини або блювотою, беручи до уваги можливі альтернативні діагнози.
3. Розглянути прийом ЛЗ метоклопраміду, домперидону у дорослих з гастропарезом.
4. Розглянути можливість автономної нейропатії, що впливає на кишечник дорослого пацієнта з нез'ясованою діареєю, особливо по ночах.
5. При використанні ЛЗ з групи трициклічних антидепресантів і гіпотензивних ЛЗ у пацієнтів з автономною нейропатією спостерігати за підвищеною вірогідністю розвитку небажаних явищ, таких як ортостатична гіпотензія.
6. Обстежити пацієнта з нез'ясованою проблемою випорожнення сечового міхура щодо автономної нейропатії сечового міхура.
7. У разі еректильної дисфункції запропонувати ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу (силденафіл, тадалафіл, варденафіл) при відсутності протипоказань та прослідкувати за досягненням цільових рівнів глікемічного контролю.
8. Якщо прийом ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу не був ефективним проводити лікування відповідно до медико-технологічних документів за темою «Еректильна дисфункція».

## 5.6. Діабетична стопа

### Необхідні дії лікаря

#### Обов'язкові:

1. Оцінка ефективності заходів, здійснених лікарем загальної практики - сімейним лікарем. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, при необхідності – вносити корективи.
2. При встановленні вперше діагнозу ЦД 2 типу, і в подальшому при кожному щорічному огляді обстежити стопи пацієнта та дистальну частину ніг для виявлення факторів ризику діабетичної стопи (*Додаток 6. Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи*) у всіх пацієнтів з ЦД 2 типу та звернути особливу увагу на пацієнтів (група ризику):
  - з діабетичною ретинопатією і нефропатією;
  - одиноких, похилого віку;
  - які зловживають алкоголем;
  - курців.
3. За неможливості виконання досліджень щодо виявлення ризику розвитку діабетичної стопи (*Додаток 6. Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи*) направити пацієнта до закладу, що надає вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.
4. Дотримуватися алгоритму надання медичної допомоги пацієнтам з діабетичною стопою (*А.4.13 Алгоритм виявлення і лікування уражень нижніх кінцівок*).
5. Усім пацієнтам з ЦД 2 типу надати інформацію по догляду за ступнями і нігтями на ногах.
6. Пацієнтам з ризиком виникнення або наявністю діабетичної стопи для зменшення тиску на мозолі та рецидиву виразки рекомендувати носити кросівки для бігу з пружною підшвою, взуття по спеціальному замовленню та ортопедичні устілки замість звичайного взуття.

## Розділ 6. Гострі ускладнення цукрового діабету 2 типу

### 6.1. Профілактика гострих ускладнень

#### Положення протоколу

*Метою профілактики гострих ускладнень ЦД 2 типу є контроль показників глікемії та запобігання:*

- *відносної інсулінової недостатності або навпаки надлишку інсуліну в організмі;*
- *дегідратації;*
- *підвищення утворення та зниження утилізації лактату;*
- *гіпоксії.*

### **Обґрунтування**

Відносна інсулінова недостатність або навпаки надлишок інсуліну в організмі, дегідратації, підвищення утворення та зниження утилізації лактату, гіпоксії можуть призвести до гострих ускладнень ЦД 2 типу.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Надати інформацію пацієнту щодо провокуючих факторів розвитку гострих ускладнень (*Додаток 15 Провокуючі фактори розвитку гострих станів ЦД 2 типу*).

## **6.2. Критерії діагностики гострих ускладнень цукрового діабету 2 типу**

### **Положення протоколу**

*Клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД 2 типу проводиться з метою виявлення ознак гострих ускладнень ЦД 2 типу та корегування основного та симптоматичного лікування*

### **Обґрунтування**

Результати обстеження необхідні для виявлення гострих ускладнень, визначення оптимального лікування та своєчасного направлення пацієнта до закладу, що надає вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, та знижує вірогідність погіршення стану пацієнта.

### **Необхідні дії лікаря**

#### **Обов'язкові:**

1. Розпізнавати гострі ускладнення ЦД 2 типу при кожному зверненні пацієнта з ЦД 2 типу (*A.4.4 Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Провести на догоспітальному етапі експрес-аналіз глюкози плазми крові для всіх гострих ускладнень ЦД 2 типу.
3. Провести відповідні заходи догоспітальної допомоги (*A.2.1. Розділ 6.3. Лікування гострих ускладнень ЦД 2 типу*), самостійно чи за допомогою служби екстренної допомоги доставити пацієнта до установ, що надають вторинну (стаціонарну) медичну допомогу.

#### **Бажані:**

4. При підозрі на діабетичний кетоацидоз провести на догоспітальному етапі аналіз будь-якої порції сечі на кетонів тіла.

### 6.3. Лікування гострих ускладнень цукрового діабету 2 типу

#### Положення протоколу

*Метою лікування гострих ускладнень ЦД 2 типу є надання відповідної догоспітальної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу.*

#### Обґрунтування

Своєчасне раннє виявлення гострих ускладнень та надання догоспітальної допомоги сприяє подовженню тривалості життя, зменшенню інвалідизації та покращує якість життя пацієнтів.

#### Необхідні дії лікаря

##### Обов'язкові:

1. При виявленні гострих ускладнень ЦД 2 типу надати пацієнту догоспітальну допомогу та самостійно чи за допомогою служби екстреної допомоги доставити пацієнта до установ, що надають вторинну (стаціонарну) медичну допомогу.
2. При діабетичному кетоацидозі ввести:
  - ЛЗ інсулін короткої дії 20 од. в/м;
  - ЛЗ розчин 0,9 % натрію хлориду в/в крапельно зі швидкістю 1 л/год.
3. При гіперосмолярному гіперглікемічному синдромі та молочнокислому ацидозі ввести:
4. ЛЗ розчин 0,9 % натрію хлориду в/в крапельно зі швидкістю 1 л/год.
5. При рівні глюкози плазми менше 3,9 ммоль/л (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких легкий перебіг гіпоглікемії (пацієнт не потребує допомоги іншої особи) провести такі заходи:
6. вжити 1-2 хлібні одиниці (ХО) швидкозасвоюваних вуглеводів: цукор (3-5 шматків, краще розчинити) або 200 мл солодкого фруктового соку або 200 мл солодкого чаю або 4-5 великих таблеток глюкози (по 3 мг);
7. якщо гіпоглікемія викликана інсуліном пролонгованої дії, особливо у нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільнозасвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо).
8. При рівні глюкози в плазмі крові < 3.9 ммоль/л. (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких тяжка гіпоглікемія (з втратою свідомості або без неї; пацієнт потребує допомоги іншої особи) провести такі заходи:
9. Пацієнта покласти на бік, звільнити ротову порожнину від залишків їжі. При втраті свідомості не дозволяється вливати в ротову порожнину солодкі розчини (небезпека асфіксії!);
10. В/в струйно ввести 40-100 мл 40 % розчину глюкози, до повного відновлення свідомості або 1 мл розчину глюкагона п/ш або в/м;
11. Якщо свідомість не відновлюється після в/в введення 100 мл 40 % розчину глюкози або 1 мл розчину глюкагона, почати в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози та як найшвидше госпіталізувати;

12. Якщо причиною виявиться передозування пероральних цукрознижуючих ЛЗ з великою тривалістю дії, в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози продовжувати до нормалізації глікемії та повного виведення ЛЗ з організму.
13. Викликати екстрену медичну допомогу при неможливості самостійно надати догоспітальну допомогу та/або доставити пацієнта до установ, що надають вторинну стаціонарну медичну допомогу.

## **Розділ 7. Диспансерне спостереження**

### **7.1. Моніторинг показників діагностичних процедур та контроль відвідування лікарів.**

#### **Положення протоколу**

*Проводиться моніторинг показників діагностичних процедур та контроль відвідування лікарів. Проведення моніторингу пацієнтів потребує забезпечення наступності ведення пацієнта лікарям, що надають первинну та вторинну медичну допомогу.*

#### **Обґрунтування**

Моніторинг показників діагностичних процедур відвідування лікарів дозволяє оцінити адекватність терапії та при необхідності її коригувати, сприяє ранньому виявленню ускладнень.

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

1. Проводити моніторинг показників обов'язкових діагностичних процедур (*А.4.9 Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з ЦД 2 типу*).
2. Контролювати частоту відвідування офтальмолога залежно від стадії діабетичної ретинопатії (*Додаток 12. Частота огляду офтальмологом залежно від стадії діабетичної ретинопатії та наявності макулопатії*).
3. Забезпечити проведення моніторингу показників в залежності від стадії діабетичної нефропатії. (*Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 2 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії*)
4. Контролювати частоту відвідування хірурга або кабінету діабетичної стопи в залежності від стадії ураження нижніх кінцівок (*А.4.13 Алгоритм виявлення і лікування уражень нижніх кінцівок*).
5. Контролювати частоту відвідування ендокринолога з будь-яких причин.

### **А.3.3 Для установ, що надають вторинну стаціонарну медичну допомогу**

## **Розділ 1. Гострі ускладнення цукрового діабету 2 типу**

### **1.1. Діагностика**

#### **Положення протоколу**

*Клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД 2 типу проводиться з метою диференціальної діагностики та визначення ступеня тяжкості гострих ускладнень ЦД 2 типу, купіруванню гострих станів, корегування цукрознижуючої та симптоматичної терапії.*

#### **Обґрунтування**

Уточнююча диференціальна діагностика та оцінка ступеня тяжкості гострих ускладнень сприяє вибору оптимальної терапії.

#### **Необхідні дії лікаря**

##### **Обов'язкові:**

##### **1.1.1. Діабетичний кетоацидоз**

1. Провести диференціальну діагностику та оцінити клінічний перебіг та ступінь тяжкості. (А.4.14 Діагностика діабетичного кетоацидозу)

##### **1.1.2. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром (ГГС)**

1. Провести диференціальну діагностику (А.4.15 Діагностика гіперосмолярного гіперглікемічного синдрому).

##### **1.1.3. Молочнокислий ацидоз**

1. Провести диференціальну діагностику молочнокислого ацидозу (А.4.16. Діагностика молочнокислого ацидозу).

##### **1.1.4. Гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома**

1. Провести диференціальну діагностику гіпоглікемії та гіпоглікемічної коми (А.4.17 Діагностика гіпоглікемії та гіпоглікемічної коми).

### **1.2. Лікування**

#### **Положення протоколу**

*Лікування діабетичного кетоацидозу легкого ступеню проводиться в ендокринологічному/терапевтичному відділенні, середнього та тяжкого ступеню в відділенні інтенсивної терапії. Лікування ГГС, молочнокислого ацидозу, гіпоглікемії (тяжка форма) та гіпоглікемічної коми проводиться у відділенні інтенсивної терапії.*

## Обґрунтування

Метою лікування гострих ускладнень ЦД 2 типу є якнайшвидше надання відповідної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу у закладах, що надають вторинну стаціонарну допомогу.

## Необхідні дії лікаря

### Обов'язкові:

1. Надати відповідну медичну допомогу пацієнтам з гострими ускладненнями ЦД 2 типу (*А.4.18 Терапевтичні заходи при гострих ускладненнях ЦД 2 типу*).

## 1.3. Моніторинг лабораторних показників

### Положення протоколу

*Всім пацієнтам проводиться лабораторний моніторинг клінічних показників в залежності від типу гострого стану.*

## Обґрунтування

Моніторинг клінічних показників в залежності від типу гострого стану допомагає оцінити стан пацієнта та ефективність проведеної терапії.

## Необхідні дії лікаря

### Обов'язкові:

#### 1.3.1. Діабетичний кетоацидоз

##### 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 кетоніві тіла — 2 разі на добу у перші 2 доби, потім 1 раз на добу;
- загальний аналіз крові та сечі: початково, потім 1 раз на 2 доби;
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  сироватки: кожні 2 години до зменшення основних симптомів, потім кожні 4-6 годин;
- розрахунок ефективної осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л):

**Осмолярність плазми = ( $\text{Na}^+$  ммоль/л +  $\text{K}^+$  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 рН (можна венозної крові): 1-2 рази на добу до нормалізації КЛС.

##### 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 за загальними стандартами.

### 1.3.2. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром

1. Як при ДКА, з наступними особливостями:

- для вибору інфузійного розчину провести розрахунок зкоригованого  $\text{Na}^+$ :  
*зкоригований  $\text{Na}^+$  = визначений  $\text{Na}^+$  + 1,6 (глюкоза — 5,5) / 5,5*
- рівень лактату (часто поєднана наявність лактат-ацидозу);
- коагулограма (мінімум — протромбіновий час).

### 1.3.3. Молочнокислий ацидоз

1. Як при ГГС.

### 1.3.4. Гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома

1. Вимірювати рівень глікемії.

## А.4 Етапи діагностики і лікування

### А.4.1. Фактори ризику цукрового діабету 2 типу, наявність яких свідчить про необхідність обстеження на ЦД 2 типу:

1. Сімейний анамнез цукрового діабету.
2. ССЗ.
3. Надмірна вага або ожиріння (*Додаток 4 Показник індексу маси тіла*)
4. Малорухливий спосіб життя.
5. Раніше визначені порушення толерантності до глюкози, порушення глікемії натщесерце і / або метаболічний синдром.
6. АГ.
7. Підвищений рівень тригліцеридів, низький рівень концентрації холестерину ліпопротеїнів високої щільності, або обох показників.
8. Гестаційний ЦД в анамнезі.
9. Народження дитини вагою більше 4 кг.
10. Синдром полікістозних яєчників.
11. Антипсихотична терапія при лікуванні шизофренії та / або важкі біполярні захворювання.



**А.4.2. Результати обстеження та їх інтерпретація**

<b>Тест</b>	<b>Результат</b>	<b>Діагноз</b>
Рівень глюкози в плазмі венозної крові натщесерце	>4,0 - <6,1 ммоль/л	Норма
	≥6,1 ммоль/л - < 7 ммоль/л	Порушення глікемії натщесерце (предіабет)
	≥7 ммоль/л.	ЦД *, який потребує підтвердження повторним тестом в інший день
Випадковий рівень глюкози капілярної крові.	≥ 5,6 ммоль / л <11,1 ммоль / л	Для постановки діагнозу зробити тест на визначення рівня глюкози в плазмі венозної крові натщесерце.
	≥11,1 ммоль / л + пацієнт має класичні симптоми гіперглікемії.	ЦД*, який потребує підтвердження повторним тестом в інший день.
Пероральний глюкозо-толерантний тест (через 2 години після прийому 75 г глюкози) (в якості бажаного тесту)	<7,8 ммоль/л	Норма
	≥7,8 ммоль/л - <11.1 ммоль/л	Порушення толерантності до глюкози (предіабет)
	≥11,1 ммоль/л	ЦД*, який потребує підтвердження повторним тестом в інший день
Глікозильований гемоглобін HbA1c, (в якості бажаного тесту)	≥6,5%	ЦД*, який потребує підтвердження повторним тестом в інший день

\* Діагноз цукровий діабет ставиться при наявності симптомів глікемії (спрага, головні болі, труднощі при концентрації уваги, неясність зору, часте сечовиділення, апатія, втрата ваги) та підвищення одного з результатів глікемії вище зазначеного рівня. При відсутності симптомів і підвищення одного з результатів глікемії вище зазначеного рівня провести тестування в інший день.

**Н.В. Для постановки діагнозу НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ в якості вимірювального приладу портативні глюкометри та тест смужки.**

### А.4.3. Алгоритми первинної профілактики та діагностики ЦД 2 типу

Виявлення факторів ризику ЦД 2 типу (А.4.1 Фактори ризику ЦД 2 типу) та їх оцінка (Додаток 3 Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу).		
↓		
Провести оцінку знань, обізнаності, дізнатись відношення і уявлення про фактори ризику ЦД 2 типу в пацієнта будь-якого віку з надмірною масою тіла або ожирінням (Додаток 4 Показник індексу маси тіла) і одного та більше додаткових факторів ризику ЦД 2 типу, а також у пацієнтів з помірним, високим та дуже високим ризиком ЦД 2 типу.		
↓		
Провести відповідне тестування (А.4.2 Результати обстеження та їх інтерпретація)		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">↙</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: right;">↘</div> </div>		
Результати проведених тестів не відхиляються від норми	Помірний, високий та дуже високий ризик розвитку ЦД 2 типу та/або предіабет	
↓	↓	
Проводити повторні аналізи з інтервалом, що не перевищує 3 роки.	Заходи щодо зміни способу життя (Додаток 9 Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та ЦД 2 типу).	
<b>Проведення тестів на виявлення ЦД 2 типу щорічно:</b>		
у пацієнтів з предіабетом.	дорослим особам будь-якого віку з надмірною масою тіла або ожирінням (ІМТ > 25 кг/м <sup>2</sup> ) і наявністю одного і більш додаткових чинників ризику ЦД 2 типу, а також у пацієнтів з помірним, високим та дуже високим ризиком ЦД 2 типу	у осіб, починаючи з віку 45 років без чинників ризику
Якщо показники обстеження на ЦД 2 типу в межах норми, зробити повторний тест не більше як через 3 роки (або частіше, якщо виникає така необхідність)		

#### А.4.4. Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів у пацієнтів з ЦД 2 типу

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемична)	Гіпоглікемічна кома
<b>Анамнез</b>	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Стани, що супроводжуються втратою рідини, опіки, інфекційні захворювання, інсульт.	Лікування бігуанідами в поєднанні з хворобами, що супроводжуються гіпоксією.	Надлишкове введення інсуліну пероральних цукрознижувальних ЛЗ, надмірна фізична робота, голод.
<b>Передвісники</b>	Слабкість, нудота, спрага, блювання, сухість у роті, поліурія.	Слабкість, в'ялість, судоми, спрага, поліурія.	Нудота, блювання, біль у м'язах, за грудиною.	Відчуття голоду, тремтіння, пітливість, диплопія.
<b>Розвиток коми</b>	Повільний (2-3 дні, на тлі супутньої патології – 1 день)	Повільний (10-12 днів)	Повільний (2-3 дні)	Швидкий (хвилини)
<b>Особливості перед коматозного стану</b>	Поступове втрата свідомості	Млявість, свідомість зберігається довго	Сонливість, млявість	Збудження, яке переходить у кому
<b>Дихання</b>	Куссмауля, запах ацетону	Часте, поверхневе	Куссмауля без ацетону	Нормальне
<b>Пульс</b>	Частий	Частий	Частий	Частий, нормальний, сповільнений
<b>Артеріальний тиск</b>	Знижений	Різко знижений, колапс	Різко знижений	Нормальний або підвищений
<b>Шкіра</b>	Суха, тургор знижений	Суха, тургор знижений, загострені риси обличчя	Суха, тургор знижений	Волога, тургор нормальний
<b>Тонус очних яблук</b>	Знижений	Різко знижений	Злегка знижений	Нормальний чи підвищений
<b>Діурез</b>	Поліурія, потім олігоурія	Поліурія, олігоурія, анурія	Олігоурія, анурія	Нормальний

<b>Критерії діагностики</b>	<b>Кетоацидотична кома</b>	<b>Гіперосмолярна кома</b>	<b>Молочнокисла (гіперлактатацидемична)</b>	<b>Гіпоглікемічна кома</b>
<b>Рівень глікемії, ммоль/л</b>	Високий	Дуже високий	Підвищений	Низький
<b>Рівень глюкозурії</b>	Високий	Високий	При наявності гіперглікемії	Відсутній
<b>Осмолярність крові</b>	Підвищена	Різко підвищена	Нормальна	Нормальна
<b>Рівень кетонурії</b>	Високий	Відсутній	Відсутній	Відсутній
<b>Рівень натріємії</b>	Нормальний	Високий	Нормальний	Нормальний
<b>Рівень каліємії</b>	Знижений	Знижений	Нормальний	Нормальний
<b>Рівень азотемії</b>	Підвищений чи нормальний	Нормальний чи підвищений	Нормальний	Нормальний
<b>рН крові</b>	Знижений	Нормальний	Знижений	Нормальний
<b>Інші ознаки</b>	-	Нервово-психічні розлади, клініка тромбозів, гострі порушення мозкового кровообігу, часто гіпертермія	Поліморфна неврологічна симптоматика	Лікування інсуліном

#### А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу

Параметри	Цілі терапії
<b>Глікемія</b>	
Глікозильований гемоглобін НbA1c, %	Загальноприйнятий рівень для більшості пацієнтів становить $\leq 7$ , але може встановлюватися індивідуально, враховуючи наявні ускладнення. Рівень $\leq 6,5$ встановлюється у пацієнтів з високою очікуваною тривалістю життя, без ССЗ, без ризику розвитку гіпоглікемічного стану, у тих у кого це досягне. Рівень $\leq 7,5$ встановлюється у пацієнтів з низькою очікуваною тривалістю життя, з ССЗ, з ризиком розвитку гіпоглікемічного стану.
Рівень глюкози в плазмі капілярної крові натщесерце, ммоль/л	$< 5,6$
Рівень глюкози в плазмі капілярної крові після їжі (випадковий), ммоль/л	$< 10$
<b>Ліпіди</b>	
Загальний холестерин, ммоль/л	$< 4,5$
Холестерин ліпопротеїдів низької щільності, ммоль/л	$< 2,5$ ( $< 1,8$ якщо наявні ССЗ)
Холестерин ліпопротеїдів високої щільності, ммоль/л	Жінки $> 1,0$ ; чоловіки $> 1,2$ , якщо наявні ССЗ.
Тригліцериди, ммоль/л	$\leq 1,7$
<b>Артеріальний тиск</b>	
Систолічний / Діастолічний, мм рт.ст. Систолічний / Діастолічний, мм рт.ст. (у разі порушень функцій нирок, очей, кардіо- та цереброваскулярних захворювань)	$< 140/80$ $< 130/80$
<b>Вага</b>	
Індекс маси тіла (ІМТ)  Обхват талії (ОТ)	ІМТ $\leq 25$ (кг/м <sup>2</sup> ), але втрата ваги не більше 0,5-1 кг на тиждень. ОТ $\leq 88$ см (у жінок), $\leq 102$ см (у чоловіків).
<b>Тютюнопаління</b>	
Відмова від паління	Повна відмова пацієнта від

Параметри	Цілі терапії
	тютюнопаління. Дотримання вимог документу « <i>Стандарти первинної медичної допомоги при припиненні вживання тютюнових виробів</i> »
<b>Антитромбоцитарна терапія</b>	
Ацетилсаліцилова кислота (зазвичай 75 мг/добу)	Профілактика вторинних ССЗ або профілактика первинних ССЗ у пацієнтів з дуже високим ризиком

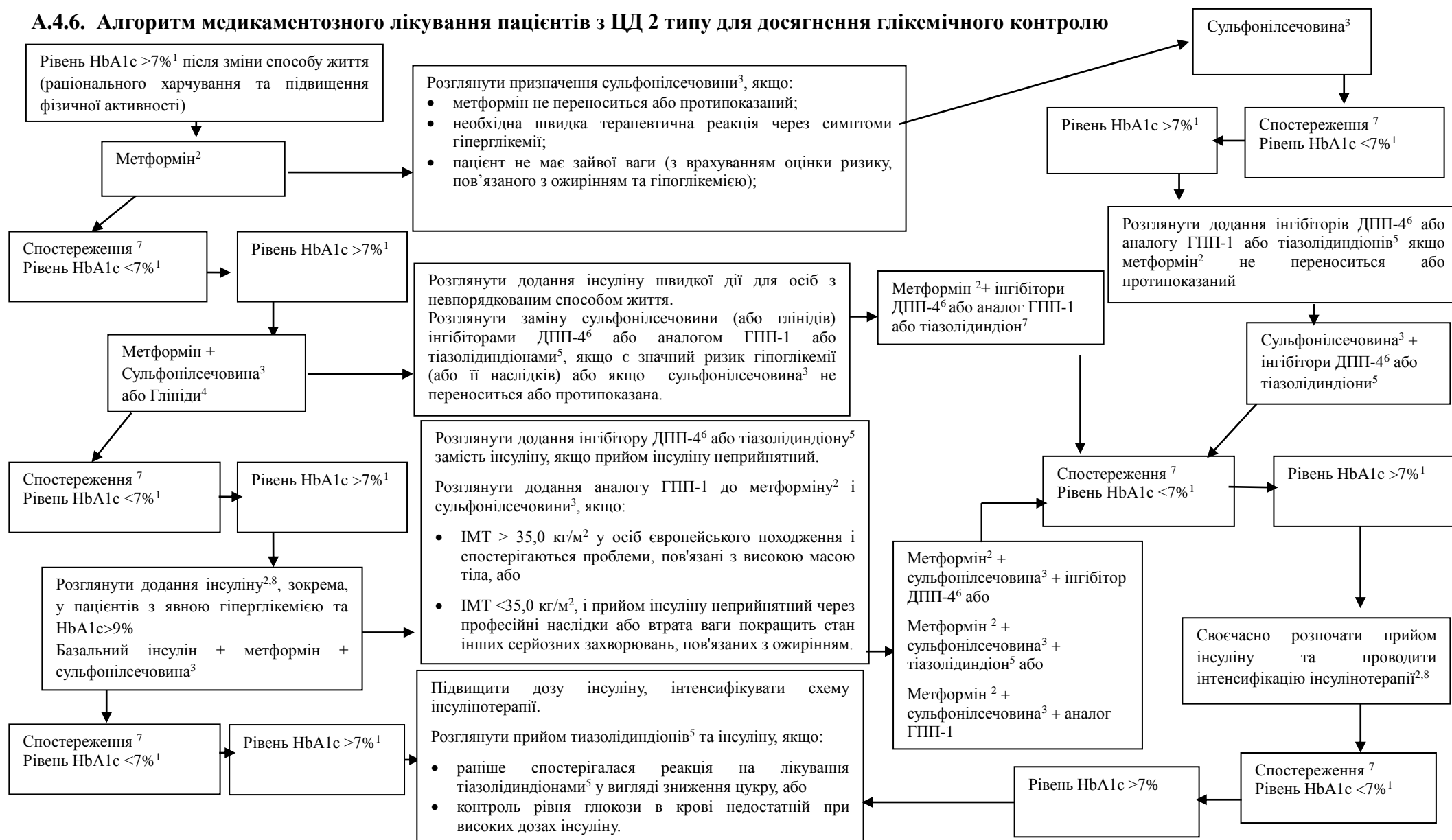
#### **А.4.5.1. Відповідність даних пре- та постпрандіального рівня глюкози плазми цільовому значенню HbA1c**

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

#### **А.4.5.2. Відповідність HbA1c середньодобовому рівню глюкози плазми (СДГП) за останні 3 місяці**

HbA1c %	СДГП ммоль/л	HbA1c %	СДГП ммоль/л	HbA1c %	СДГП ммоль/л	HbA1c %	СДГП ммоль/л
4,0	3,8	8,0	10,2	12,0	16,5	16,0	22,9
4,5	4,6	8,5	11,0	12,5	17,3	16,5	23,7
5,0	5,4	9,0	11,8	13,0	18,1	17,0	24,5
5,5	6,2	9,5	12,6	13,5	18,9	17,5	25,3
6,0	7,0	10,0	13,4	14,0	19,7	18,0	26,1
6,5	7,8	10,5	14,2	14,5	20,5	18,5	26,9
7,0	8,6	11,0	14,9	15,0	21,3	19,0	27,7
7,5	9,4	11,5	15,7	15,5	22,1	19,5	28,5

#### А.4.6. Алгоритм медикаментозного лікування пацієнтів з ЦД 2 типу для досягнення глікемічного контролю



1 Або як узгоджено з пацієнтом. 2 З титруванням активного дозування та враховуючи застереження. 3 Приймаючи до уваги високий ризик гіпоглікемії з обережністю призначати лікарський засіб глібенкламід. Пропонувати ЛЗ похідні сульфонілсечовини пролонгованої дії 1 раз вдень, якщо комплаєнс є проблемним. 4 Стимулятори секреції інсуліну швидкої дії глініди (репаглінід) пропонувати пацієнтам з підвищеною глікемією після прийому їжі та непорядкованим способом харчування. 5 До тiazолідиндіонів відноситься ЛЗ піоглітазон. 6 До інгібіторів ДПП-4 відносять ситагліптин, відлагліптин, саксагліптин. 7 Проводити визначення концентрації HbA1c кожні 3 міс у пацієнтів, в яких була змінена схема терапії, і пацієнтів, у яких не вдалося досягти цільових значень глікемії. Проводити визначення концентрації HbA1c не рідше ніж 2 рази на рік у пацієнтів, у яких вдалося досягти індивідуальних цільових значень глікемії та у яких глікемічний контроль є стабільним. 8 Проводжуючи приймати метформін і ЛЗ похідні сульфонілсечовин (і акарбозу, якщо використовується), але обов'язково з тими зареєстрованими ЛЗ у яких в інструкції дозволені комбінації з інсуліном. Переглянути призначення сульфонілсечовини, якщо випадки гіпоглікемії трапляються.

#### **А.4.7. Застереження та зауваження при фармакотерапії**

##### **Пероральна цукрознижуюча терапія**

- Індивідуальний підхід до пацієнта і, відповідно, визначення індивідуального цільового рівня HbA1c повинні бути основою вибору стратегії цукрознижуючої терапії.
- При виборі індивідуального цільового рівня HbA1c в першу чергу слід враховувати:
  - вік пацієнта;
  - очікувану тривалість життя (ОТЖ);
  - наявність важких ускладнень;
  - ризик розвитку важкої гіпоглікемії.
- При виборі ЛЗ необхідно врахувати наступні фактори:
  - очікувана цукрознижуюча ефективність;
  - наявність протипоказань чи непереносимості препаратів;
  - ризик гіпоглікемії;
  - індекс маси тіла;
  - вік;
  - наявність судинних ускладнень;
  - наявність супутньої патології;
  - тривалість ЦД 2 типу.

Крім того, на вибір ЛЗ можуть впливати: зручність використання, передбачувана ступінь прихильності пацієнта до лікування, чи потребує пацієнт сторонньої допомоги для прийняття ліків, вартість препарату.

Пріоритет у цій клінічній ситуації повинен бути відданий засобам із мінімальним ризиком гіпоглікемії. Особливої уваги потребує при цьому група осіб високого ризику: пацієнти з тривалістю ЦД 2 типу понад 10 років, з вираженою макросудинною патологією, відсутністю розпізнавання гіпоглікемії, обмеженою ОТЖ або серйозними супутніми захворюваннями.

##### **Метформін**

Метформін залишається найбільш вивченим з точки зору ефективності та безпеки ЛЗ при монотерапії.

ЛЗ метформін не викликає гіпоглікемії і збільшення маси тіла. Переважно призначати пацієнтам з надлишком маси тіла або ожирінням. Має додаткові позитивні ефекти, крім цукрознижуючого, – кардіопротективний, гіполіпідемічний.

##### **Слід притримуватись таких позицій:**

1. Початкова доза метформіну становить 500 мг один раз на добу (зі сніданком), збільшити на 500 мг з інтервалом 1-2 тижні залежно від переносимості і ефективності. При використанні метформіну можуть траплятися випадки серйозних шлунково-кишкових побічних ефектів (наприклад, діарея і болі в животі), особливо під час початку лікування. Їх частота і важкість залежать від дози, але вони зазвичай минають при продовженні застосування метформіну. Щоб мінімізувати ризик виникнення побічних ефектів метформін призначається



у малих дозах, приймається під час їжі, з подальшим титруванням дози вгору. Призначити метформін з пролонгованим вивільненням, якщо є непереносимість ЛЗ з боку шлунково-кишкового тракту. Максимальна добова доза метформіну становить 3 г (у кілька прийомів), хоча на практиці добові дози вище 2 г рідко використовуються.

2. Переглянути дозування метформіну, якщо рівень креатиніну перевищує 130 мкмоль/л або ШКФ нижче 45 мл/ хв /1,73 м<sup>2</sup>.
3. Припинити лікування метформіном, якщо рівень креатиніну перевищує 150 мкмоль / л або ШКФ нижче 30 мл /хвилина / 1,73 м<sup>2</sup>.
4. Призначати метформін з обережністю пацієнтам, схильним до ризику раптового погіршення функції нирок і ризику різкого зниження ШКФ нижче 45 мл /хвилина/1,73 м<sup>2</sup>.
5. Уникати або припинити лікування метформіном у пацієнтів з підозрою на гіпоксію тканин (наприклад, гостра серцева або дихальна недостатність, 1 місяць тому перенесений інфаркт міокарда, сепсис, тяжка печінкова недостатність, алкоголізм з підвищенням рівня печінкових ферментів у 2,5 разів від норми).
6. Не призначати метформін пацієнтам з ЦД 2 типу та серцевою недостатністю стадії 2b та III або із зниженням фракції викиду (<40%).
7. Обговорити переваги терапії метформіном з пацієнтом з м'якою та помірною печінковою або серцевою недостатністю так, щоб: приділити належну увагу ефекту захисту серцево-судинної системи препаратом, а також прийняти обгрунтоване рішення щодо продовження або припинення лікування метформіном.
8. При вживанні метформіну лактоацидоз є рідкісним, але потенційно фатальним. Лактоацидоз має поступовий початком з неспецифічними симптомами, такими як: біль у животі, анорексія, гіпотермія, млявість, нудота, дихальна недостатність, блювота.
9. Гіпоглікемія є потенційною проблемою тільки тоді, коли метформін використовується в комбінації з інсуліном або ЛЗ групи похідних сульфонілсечовини.
10. Тривале лікування ЛЗ метформіном може іноді викликати дефіцит вітаміну В12.

### **Похідні сульфонілсечовини**

- Проінформувати пацієнта, що при використанні стимуляторів секреції інсуліну, особливо, у випадку порушення функції нирок, можливий ризик розвитку гіпоглікемії.
- При виборі цукрознижувальної терапії у пацієнтів з ССЗ віддавати перевагу ЛЗ з меншим ризиком виникнення гіпоглікемії, з обережністю призначати ЛЗ глібенкламід.

### **Стимулятори секреції інсуліну швидкої дії**

Розглянути питання про призначення ЛЗ, що посилюють секреції інсуліну швидкої дії (репаглінід) пацієнтам з невпорядкованим способом життя.

## **Інгібітори $\alpha$ -глікозидази**

### **Акарбоза**

- Інгібітори  $\alpha$ -глікозидази (акарбоза) володіють відносно скоромним цукрознижуючим потенціалом і вираженими побічними ефектами з боку шлунково-кишкового тракту, що зумовлює вкрай низьку прихильність до лікування у пацієнтів.
- Розглянути призначення акарбози в якості монотерапії для пацієнтів, які не можуть застосовувати інші оральні цукрознижувальні ЛЗ. Акарбоза може застосовуватись якщо даний ЛЗ добре переносяться.

### **Похідні тіазолідиндіону**

- Не починати і не продовжувати прийом тіазолідиндіонів (піоглітазон) особам з серцевою недостатністю, або тим, хто має високий ризик переломів.

### **Інші цукрознижуючі лікарські засоби**

- Інгібітори ДПП-4 (вілдагліптин, ситагліптин, саксагліптин) – переважно призначається пацієнтам з надлишком маси тіла або ожирінням, особам похилого віку з високим ризиком гіпоглікемій. Препарати не рекомендується застосовувати при тяжкій нирковій (ШКФ менше 30 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>) і печінкової патології. Потрібна обережність при призначенні ЛЗ пацієнтам з анамнестичними вказівками на рецидивуючий панкреатит.
- Агоністи рецепторів ГПП-1 (ексенатид, ліраглутид) – при призначенні пацієнтам з ожирінням дозволяють очікувати додатковий ефект у вигляді зниження маси тіла. Препарати не рекомендується застосовувати у пацієнтів з важкими порушеннями функції нирок (ШКФ менше 30 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>); порушеннями функції печінки; серцевою недостатністю III-IV функціонального класу (відповідно до класифікації NYHA); запальними захворюваннями кишечника; парезом шлунка. Потрібна обережність при призначенні ЛЗ пацієнтам з анамнестичними вказівками на рецидивуючий панкреатит.

## **Інсулінотерапія**

### **Обґрунтування інсулінотерапії**

Питання про призначення інсулінотерапії вирішує ендокринолог. Лікар загальної практики – сімейний лікар при наявності показань до інсулінотерапії проводить роз'яснення, направляє до лікаря-ендокринолога. Ендокринолог відповідальний за призначення інсулінотерапії, внесення в реєстр пацієнтів, які застосовують інсулін.

### **Показання до інсулінотерапії**

- Не досягнення індивідуальних цілей глікемічного контролю (HbA1c > 7%) на комбінованій терапії максимально можливих та переносимих інших цукрознижуючих препаратів.
- У пацієнтів з вперше встановленим ЦД 2 типу при наявності значної клінічної симптоматики декомпенсації, при рівні HbA1c > 9%.

- При кетоацидозі.
- При вагітності.
- При наявності протипоказань та непереносимості інших цукрознижуючих препаратів.
- При необхідності оперативного втручання, інфекційні ускладнення, інфаркт міокарду, інсульт або загострення хронічних захворювань, що супроводжуються декомпенсацією вуглеводного обміну (можливий тимчасовий перехід на інсулінотерапію).

### **Перед плановим призначенням інсулінотерапії необхідно**

- Навчити пацієнта методам самоконтролю.
- Попередити про можливість гіпоглікемії, проінформувати про симптоми гіпоглікемії, про методи її попередження та усунення, самопомоги та допомоги оточуючих.
- Переглянути принципи дієтотерапії.

### **Варіанти інсулінотерапії при цукровому діабеті 2 типу**

- Комбінована терапія – додавання інсуліну до інших цукрознижуючих препаратів.
- Монотерапія інсуліном з відміною інших цукрознижуючих препаратів.

### **Загальні рекомендації по старту, оптимізації та інтенсифікації інсулінотерапії при цукровому діабеті 2 типу**

- Обговорити потенційну користь і ризики інсулінотерапії, коли контроль рівня глюкози в крові залишається або стає неадекватним ( $HbA1c >7,5\%$  або вище, як узгоджено з пацієнтом) при прийомі інших заходів. Розпочати лікування інсуліном, якщо пацієнт згоден.
- На початку інсулінової терапії використовувати структуровану програму управління станом з активним титруванням дози інсуліну, включаючи:
  - структуроване навчання;
  - частий самоконтроль;
  - титрування дози до цільової;
  - розуміння дієтотерапії;
  - лікування гіпоглікемії;
  - лікування гострих змін рівня глюкози в плазмі крові;
  - підтримка досвідченого і належним чином підготовленого спеціаліста.
- Розпочати з базального інсуліну перед сном або два рази на день за необхідністю.
- Розглянути, як альтернативу, аналог інсуліну пролонгованої дії, якщо:
  - людина потребує допомоги опікуна або лікаря для введення інсуліну, а використання аналога інсуліну пролонгованої дії могло б зменшити частоту ін'єкцій з двох до одного разу на день, або
  - спосіб життя людини обмежений регулярними симптоматичними епізодами гіпоглікемії, або
  - пацієнту буде необхідно два рази на день приймати ін'єкції інсуліну НПХ у комбінуванні з пероральними цукрознижувальними ЛЗ, або
  - особа не може використовувати пристрій для введення інсуліну НПХ.

- Розглянути прийом два рази на день попередньо змішаного (двофазного) людського інсуліну (особливо якщо рівень HbA1c >9,0%). Варіантом може бути режим прийому один раз на день.
- Розглянути попередньо змішані ЛЗ, які включають аналоги інсуліну короткої дії, на протизвагу попередньо змішаним ЛЗ, які включають людський інсулін короткої дії, якщо:
  - пацієнт віддає перевагу введенню інсуліну безпосередньо перед їжею, або
  - гіпоглікемія є проблемою, або
  - рівень глюкози в крові помітно підвищується після прийому їжі.
- Розглянути перехід на аналог інсуліну пролонгованої дії з інсуліну НПХ у осіб:
  - які не досягають свого цільового рівня HbA1c через значну гіпоглікемію, або
  - які відчувають значну гіпоглікемію при прийомі інсуліну НПХ незалежно від досягнутого рівня HbA1c, або
  - які не можуть використовувати пристрій для введення інсуліну НПХ, але може вводити інсулін безпечно і точно, якщо перейде на аналог інсуліну пролонгованої дії, або
  - які потребують допомоги доглядача або медичного працівника для введення ін'єкції інсуліну, і для яких перехід на аналог інсуліну пролонгованої дії дозволить зменшити кількість щоденних ін'єкцій.
- Спостерігати за пацієнтом, який знаходиться на режимі базального інсуліну (інсулін НПХ або аналог інсуліну пролонгованої дії) щодо необхідності прийому інсуліну короткої дії перед їжею (або попередньо змішаного інсуліну).
- Спостерігати за пацієнтом, який використовує попередньо змішаний інсулін один або два рази на день щодо необхідності подальших ін'єкцій інсуліну короткої дії перед їжею або для зміни режиму прийому їжі плюс базальний інсулін на основі інсуліну НПХ або аналога інсуліну пролонгованої дії, якщо контроль глюкози в крові залишається недостатнім.

### Характеристика препаратів інсуліну

Вид інсуліну	Міжнародна непатентована назва	Дія		
		Початок	Пік	Тривалість
Інсуліни ультракороткої дії (аналоги інсуліну)	Інсулін лізпро	Через 5-15 хв.	Через 1-2 год.	5-6 год.
	Інсулін аспарт			
	Інсулін глулізін			
Інсулін короткої дії	Інсулін людський генно-інженерний	Через 30 хв.	Через 1-4 год.	до 8 год
Інсулін середньої тривалості дії*	Ізофан-інсулін людський генно-інженерний (НПХ-інсулін)	Через 2 год.	Через 6-10 год.	12-16 год.
Інсуліни тривалої дії (аналоги інсуліну)	Інсулін гларгін	Через 1-2 год.	Не виражений	До 24 год.
	Інсулін детемір			
Суміш інсулінів короткої дії і НПХ-інсуліну*	Інсулін двофазний людський генно-інженерний	Такі ж самі, як у інсулінів короткої дії і НПХ-інсулінів, тобто в суміші вони діють окремо		
Суміш інсулінів ультракороткої дії і протамінізованих інсулінів ультракороткої дії*	Двофазний інсулін лізпро	Такі ж самі, як у інсулінів ультракороткої дії і НПХ-інсулінів, тобто в суміші вони діють окремо		
	Двофазний інсулін аспарт			

\* Перед використанням необхідно перемішати.

**Засоби та пристрої введення інсулінів**

Засіб (пристрій) введення	Опис
Інсуліновий шприц одноразового використання з голкою	100 МО інсуліну в 1 мл
Інсулінові шприц-ручки*	З шагом дози 2, 1 чи 0,5 МО інсуліну Шприц-ручка багаторазового застосування зі змінними картриджами об'ємом 3 мл, 100 МО інсуліну в 1 мл. Попередньо заповнена шприц-ручка одноразового застосування об'ємом 3 мл, 100 МО інсуліну в 1 мл.
Інсулінові помпи**	Пристрої для постійної підшкірної інфузії інсуліну, в тому числі з постійним моніторингом рівня глікемії

\* Для введення інсуліну необхідні одноразові голки, сумісні з шприц-ручкою.

\*\* Для введення інсуліну необхідні одноразові підшкірні катетери та подовжувачі, сумісні з інсуліновою помпою.

#### А.4.8. Загальна схема вторинної профілактики цукрового діабету



#### А.4.9. Перелік обов'язкових діагностичних процедур у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу

##### 1. Пацієнтам з вперше діагностованим ЦД 2 типу та всім іншим пацієнтам з ЦД 2 типу щонайменше раз на рік:

- визначати ліпідний профіль (загальний холестерин, холестерин ліпопротеїдів низької щільності, холестерин ліпопротеїдів високої щільності, тригліцериди)
- визначати САК у першій ранковій сечі.
- обчислювати швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ):

Для чоловіків:

$$\text{ШКФ (мл/хв.)} = \frac{[140 - \text{вік (роки)}] \times \text{МТ(кг)} \times 1,23}{\text{Креатинін (мкмоль/л)}}$$

Для жінок:

$$\text{ШКФ (мл/хв.)} = \frac{[140 - \text{вік (роки)}] \times \text{МТ(кг)} \times 1,05}{\text{Креатинін (мкмоль/л)}}$$

- забезпечити обстеження очного дна з приводу діабетичної ретинопатії всім пацієнтам з ЦД 2 типу з обов'язковим розширенням зіниці (*Додаток 11. Скринінг на діабетичну ретинопатію*).
- забезпечити комплексне обстеження нижніх кінцівок. (*Додаток 6. Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи*).
- перевірити наявність невропатичних симптомів (парестезія, відчуття печіння, прострільний біль).
- визначити індекс маси тіла (*Додаток 4. Показник індексу маси тіла*).
- оцінити сексуальне здоров'я у чоловіків.
- виконати електрокардіографію (ЕКГ)
- оцінити наявність ІХС (*А.4.12 Алгоритм діагностики ІХС у пацієнтів з ЦД 2 типу*).

2. Вимірювати рівень АТ при кожному відвідуванні пацієнтом лікаря загальної практики - сімейного лікаря (*правила вимірювання АТ описані в УКПМД «Артеріальна гіпертензія»*).

3. Слід проводити визначення концентрації НbА1с не рідше ніж 2 рази на рік у пацієнтів, у яких вдалося досягти індивідуальних цільових значень глікемії та у яких глікемічний контроль є стабільним. (*А.4.5 Всебічні цілі терапії, які треба досягти при лікуванні цукрового діабету 2 типу*).

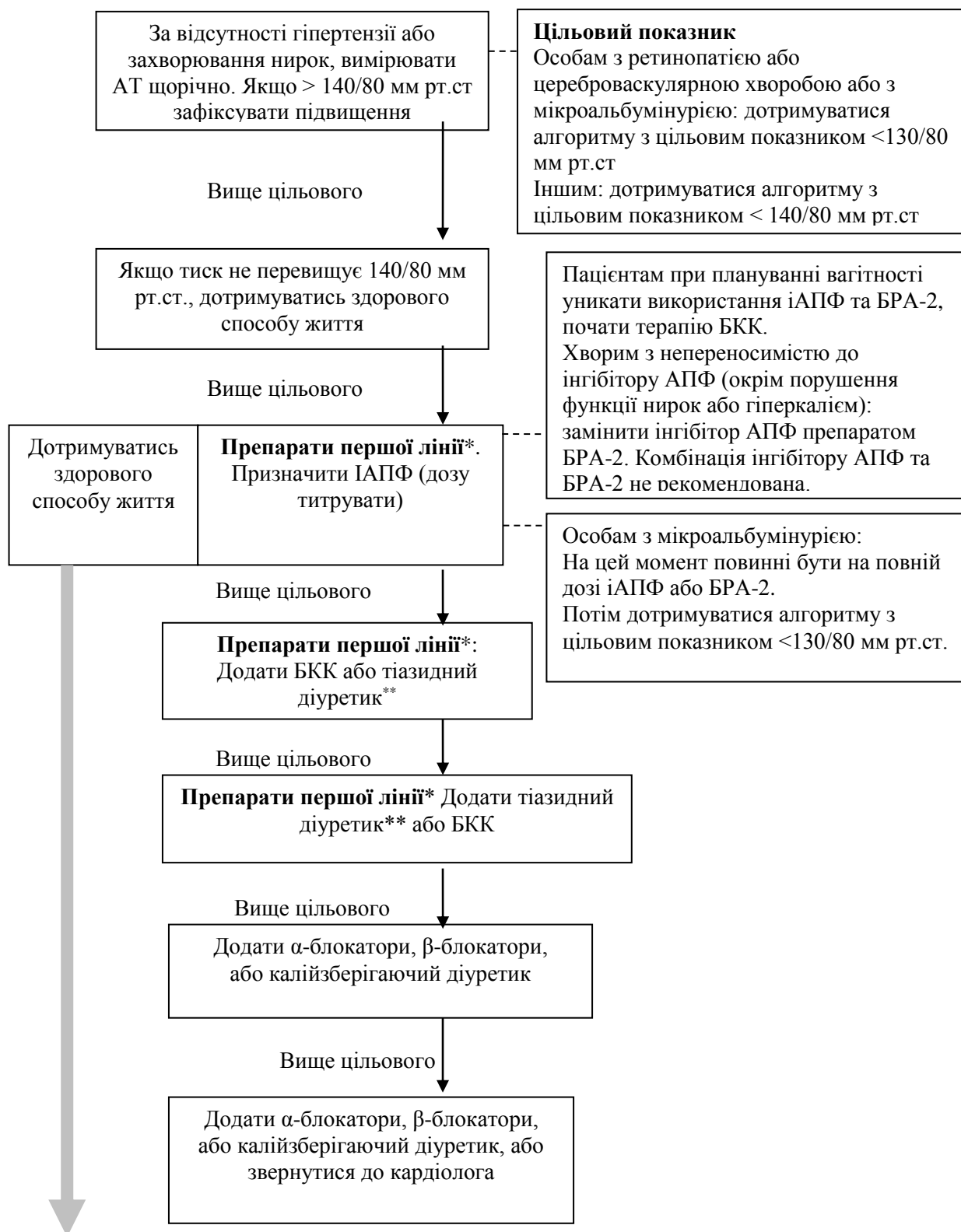
4. Слід проводити визначення концентрації НbА1с кожні 3 міс у пацієнтів, в яких була змінена схема терапії, і пацієнтів, у яких не вдалося досягти цільових значень глікемії.

При неможливості контролю рівня НbА1с (через порушення об'єму еритроцитів або аномальний тип гемоглобіну) оцінити тенденції рівня глюкози в крові за допомогою:



- визначення рівня фруктозаміну;
  - якісно-контрольованих концентрацій глюкози в плазмі крові;
  - визначення сукупного рівня глікозильованого гемоглобіну (при аномальних гемоглобінах).
5. Через 1-3 місяці після початку лікування зниження рівня холестерину, і далі щорічно оцінювати ліпідний профіль (з іншими факторами ризику і будь-яким новим діагнозом ССЗ).
6. До досягнення цільового АТ при призначенні антигіпертензивної терапії планові візити пацієнта до лікаря – з метою оцінки переносимості, ефективності і безпеки лікування, а також – контролю виконання пацієнтом отриманих рекомендацій – проводяться з інтервалом у 2-3 тижні
7. Вимірювати АТ пацієнта, який досяг і зберігає свій цільовий АТ кожні 4-6 місяців, і перевірити його на можливі побічні ефекти гіпотензивної терапії, у тому числі, ризик, пов'язаний з невиправдано низьким АТ.

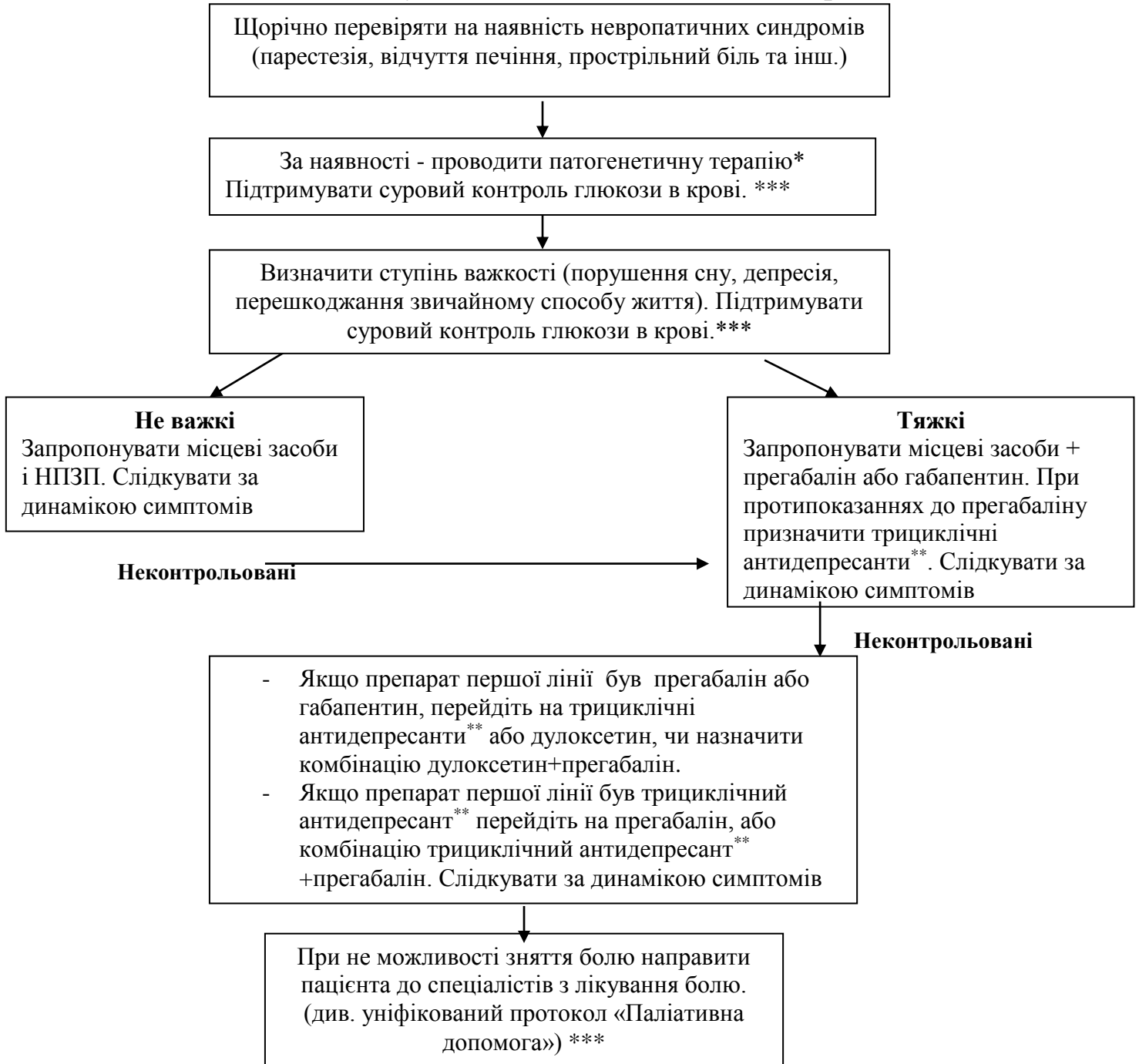
### А.4.10 Схема коригування артеріального тиску у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу



\* Комбінована терапія з використанням двох препаратів першої лінії може розглядатися в якості початкової терапії АГ, якщо систолічний АТ на 20, або якщо діастолічний АТ 10 мм ст.ст. вище цільового

\*\* Якщо креатинін > 150 мкмоль/л або ШКФ <30 мл/хв. Тiazидні діуретики слід замінити на петлеві.

#### А.4.11 Лікування діабетичної больової нейропатії.

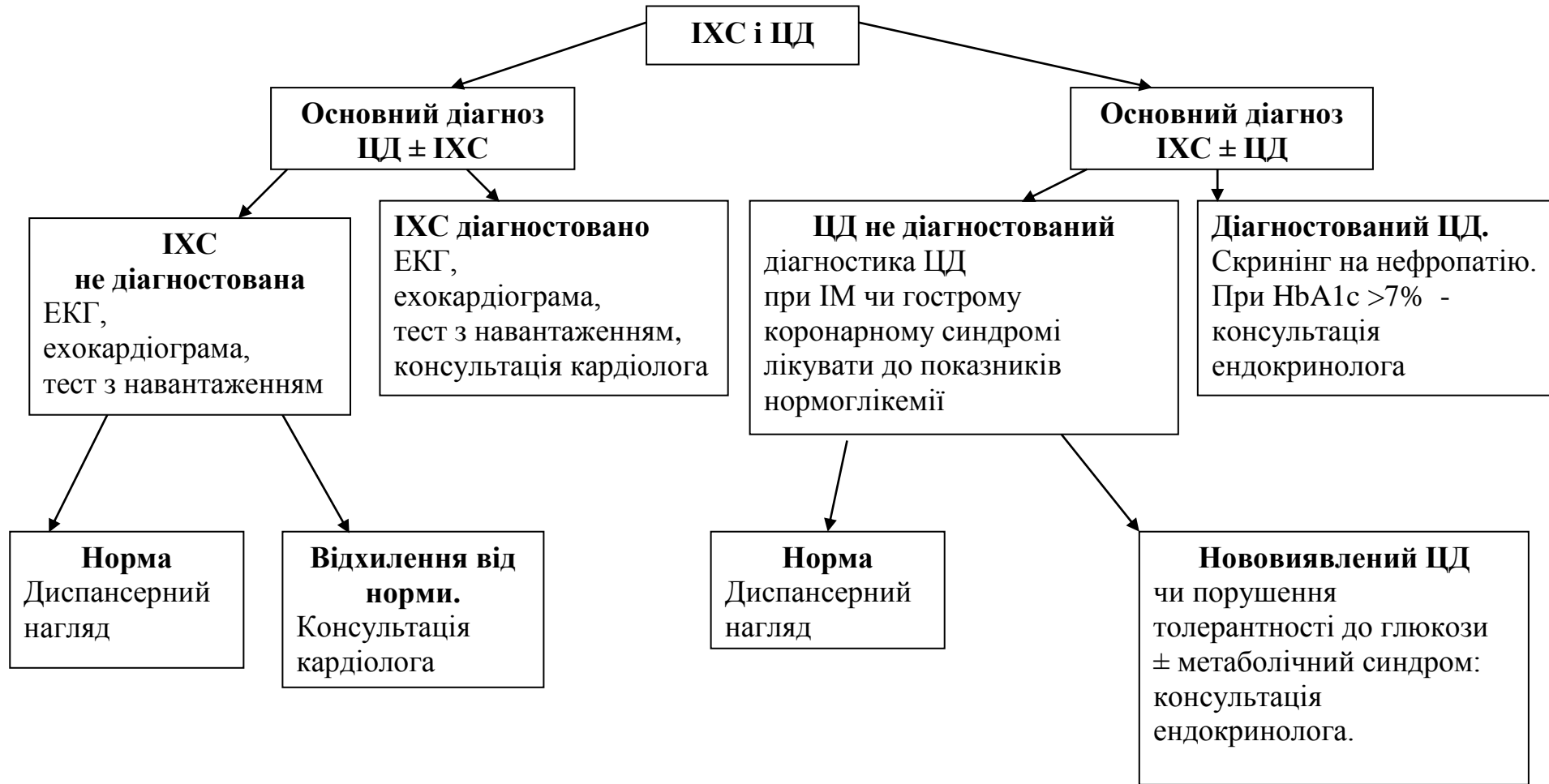


\* В якості патогенетичної терапії призначаються у високих дозах альфа-ліпоева кислота (внутрішньовенно №10-15 з подальшим прийомом пероральних лікарських форм до 2 місяців, курс - 2-3 рази в рік), актовегін (до 2 г на добу внутрішньовенно №10 з подальшим прийомом пероральних лікарських форм до 2 місяців, курс - 2-3 рази в рік).

\*\* Найчастіші побічні ефекти трициклічних антидепресантів: відчуття сухості в роті, розширення зіниць, порушення акомодатії, затримка сечовипускання, сонливість, запаморочення, тремор верхніх кінцівок, парестезії, алергічні реакції, аритмії.

\*\*\* У випадках, коли невропатичні симптоми не можуть оптимально контролюватися, доцільно задля допомоги пацієнту пояснити причини проблеми, вірогідність середньострокової ремісії, а також роль покращеного контролю глюкози крові. Обов'язково оговорити з пацієнтом побічні дії ЛЗ та контролювати їх.

#### А.4.12 Алгоритм діагностики ішемічної хвороби серця у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу



## А.4.13 Алгоритм виявлення і лікування уражень нижніх кінцівок



#### А.4.14. Діагностика діабетичного кетоацидозу

##### А.4.14.1. Варіант клінічного перебігу

<b>Варіант клінічного перебігу</b>	<b>Клінічний прояв</b>	<b>Диференціальна діагностика</b>
1. Серцево-судинний або колаптоїдний	Розвиток колапсу, ознаки серцево-судинної недостатності, ціаноз шкіри, тахікардія, розвиток миготливої аритмії, падіння АТ.	Інфаркт з інфарктом міокарда, ТЕЛА мілких гілок на тлі цукрового діабету;
2. Абдомінальний або псевдоперитонічний	Нудота, блювота, біль у животі та напруга м'язів живота	З «гострим животом» - перитонітом на тлі цукрового діабету
3. Нирковий	Олігоанурія з вираженим сечовим синдромом – протеїнурія, гематурія, циліндрурія, гіпостенурія.	З гострою нирковою недостатністю на тлі цукрового діабету
4. Енцефалопатичний	Клініка гострого порушення мозкового кровопостачання внаслідок інтоксикації, вогнищева симптоматика, асиметрія, випадіння рефлексів, геміпарез, ознаки набряку мозку.	Істинне гостре порушення мозкового постачання на тлі цукрового діабету.

**А.4.14.2. Лабораторні зміни: діагностика та диференціальна діагностика**

<b>Загальний клінічний аналіз крові</b>	Лейкоцитоз: < 15000 — стресовий, > 15000 — інфекція
<b>Загальний аналіз сечі</b>	Глюкозурія, кетонурія, протеїнурія (непостійно)
<b>Біохімічний аналіз крові</b>	Гіперглікемія, гіперкетонемія, підвищення креатиніну (непостійно; частіше вказує на транзиторну “преренальну” ниркову недостатність, викликану гіповолемією). Транзиторне підвищення трансаміназ та КФК (протеоліз) $\text{Na}^+$ частіше нормальний, інколи знижений або підвищений $\text{K}^+$ частіше нормальний, інколи знижений, при ХХН може бути підвищений. Помірне підвищення амілази (не є ознакою гострого панкреатиту).
<b>КЛС</b>	Декомпенсований метаболічний ацидоз

**А.4.14.3 Класифікація ДКА за ступенем тяжкості**

Показники	Ступінь тяжкості ДКА		
	легкий	помірний	тяжкий
Глюкоза плазми (ммоль/л)	> 13	> 13	> 13
pH артеріальної крові	7,25 — 7,30	7,0 — 7,24	< 7,0
Натрію гідрокарбонат сироватки (ммоль/л)	15 - 18	10 - 15	< 10
Кетонові тіла у сечі	+	++	+++
у сироватці	↑	↑↑	↑↑↑
Осмолярність плазми (мосмоль/л)*	Коливається	Коливається	Коливається
Аніонна різниця**	> 10	> 12	> 14
Порушення свідомості	Немає	Немає або млявість	Сопор/кома

\* Розрахунок осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л):

$$2 (\text{Na}^+ \text{ ммоль/л} + \text{K}^+ \text{ ммоль/л}) + \text{глюкоза (ммоль/л)}$$

\*\* Аніонна різниця =  $(\text{Na}^+) - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$  (ммоль/л)

#### А.4.15. Діагностика гіперосмолярного гіперглікемічного синдрому

**Особливість клініки ГГС** — поліморфна неврологічна симптоматика (судоми, дизартрія, двосторонній спонтанний ністагм, гіпер- або гіпотонус м'язів, парези та паралічі; геміанопсія, вестибулярні порушення та ін.), що не вкладається у будь-який чіткий синдром, мінлива та зникає при нормалізації осмолярності.

Надзвичайно важливий диференційований діагноз з набряком мозку з метою уникнення ПОМИЛКОВОГО призначення сечогінних ЗАМІСТЬ РЕГІДРАТАЦІЇ.

##### А.4.15.1 Лабораторні зміни: діагностика та диференціальна діагностика

<b>Загальний клінічний аналіз крові</b>	Лейкоцитоз: < 15000 — стресовий, > 15000 — інфекція.
<b>Загальний аналіз сечі</b>	Масивна глюкозурія, проєїнурія (непостійно); кетонурії немає.
<b>Біохімічний аналіз крові</b>	Надзвичайно висока гіперглікемія, кетонемії немає. Висока осмолярність плазми: > 320 мосмль/л. Підвищення креатиніну (непостійно; частіше вказує на транзиторну ниркову недостатність, викликану гіповолемією). Рівень $\text{Na}^+$ підвищений*. Рівень $\text{K}^+$ нормальний, інколи знижений, при ХХН може бути підвищений.
<b>КЛС</b>	Ацидозу немає: рН > 7,3, натрію гідрокарбонат > 15 ммоль/л, аніонна різниця < 12 ммоль/л

\* Необхідний розрахунок скорегованого  $\text{Na}^+$ .

Розрахунок осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л):

$$2 (\text{Na}^+ \text{ ммоль/л} + \text{K}^+ \text{ ммоль/л}) + \text{глюкоза (ммоль/л)}$$

#### А.4.16. Діагностика молочнокислого ацидозу

##### Лабораторні зміни: діагностика та диференційна діагностика

<b>Біохімічний аналіз крові</b>	Лактат > 4,0 ммоль/л, інколи 2,2 — 4 ммоль/л Глікемія: будь-яка, частіше гіперглікемія Часто — підвищення креатиніну, гіперкаліємія
<b>КЛС</b>	Декомпенсований метаболічний ацидоз: рН < 7,3, рівень натрію гідрокарбонат у сироватці $\leq 18$ ммоль/л, аніонна різниця понад 10 ммоль/л (з корекцією при наявності гіпоальбумінемії)



#### **А.4.17 Діагностика гіпоглікемії та гіпоглікемічної коми**

##### **Лабораторні зміни: діагностика та диференціальна діагностика**

Гіпоглікемія: глюкоза плазми < 2,8 ммоль/л

Гіпоглікемічна кома — як правило, < 2,2 ммоль/л

#### **А.4.18 Терапевтичні заходи при гострих ускладненнях ЦД 2 типу**

##### **А.4.18.1. Діабетичний кетоацидоз**

**1. Інсулінотерапія** — режим малих доз (краще керування глікемією та менший ризик гіпоглікемії та гіпокаліємії, ніж режим великих доз). Виконується методом малих доз інсуліну короткої дії (ІКД) струминно в/в, а потім в/в краплинно, 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, отримаємо концентрацію інсулінового розчину 1 ОД в 10 мл.

Проведення заходів, спрямованих на відновлення та підтримку функцій внутрішніх органів (серця, нирок, легенів та ін.).

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 потрібно знижувати рівень глюкози плазми менше 13-15 ммоль/л.

<b>Динаміка глікемії</b>	<b>Корекція дози інсуліну</b>
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

## 2. Регідратація

Розчини:

- 0,9% натрію хлориду (рівень скорегованого  $\text{Na}^+$  плазми  $< 145$  ммоль/л; якщо рівень  $\text{Na}^+$  вищий — див. А.4.18.2. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром);
- Якщо рівень глюкози плазми  $\leq 13$  ммоль/л: 5% або 10 % глюкози (+ 3-4 ОД ІКД на кожні 20 г глюкози);
- Колоїдні плазмозамінники (при гіповолемії — систоличний АТ нижче 80 мм рт. ст. або ЦВТ нижчий за 4 мм водн. ст.);
- Переваги кристалоїдних розчинів (Рінгера, Рінгера-Локка та ін.) над ЛЗ розчин 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 — протягом 2-ї та 3-ї години, по 0,25 л протягом наступних годин. Загальний об'єм інфузії протягом перших 12 годин терапії — не більше 10 % маси тіла. Якщо регідратація при ДКА починається з 0,45 % 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 протягом години, не повинен перевищувати годинний діурез більш, ніж на 0,5-1 л.

## 3. Відновлення електролітних порушень

При відомій концентрації  $\text{K}^+$  та відсутності порушення функції нирок в/в інфузію розчину, що містить калій починають одночасно з введенням інсуліну із розрахунку:

$\text{K}^+$ плазми (ммоль/л)	Швидкість введення КСІ (г на год.)		
	при рН $< 7.1$	при рН $> 7.1$	без урахування рН
$< 3$	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  $\text{K}^+$  невідомий, в/в інфузію калію починають не раніше, ніж за годину після початку інсулінотерапії, під контролем ЕКГ та діурезу.

#### 4. Корекція метаболічного ацидозу

Етіологічне лікування метаболічного ацидозу при ДКА — інсулін.

Показання для введення ЛЗ натрію гідрокарбонату:

- рН крові < 7,0 або рівень стандартного натрію гідрокарбонату < 5 ммоль/л.
- при рН 6.9 — 7,0 вводять 4 г натрію гідрокарбонату (200 мл 2 % розчину натрію гідрокарбонату в/в повільно протягом 1 год.),
- при більш низькому рН — 8 г натрію гідрокарбонату (400 мл 2 % розчину натрію гідрокарбонату протягом 2 год.).

**Без визначення рН/КЛС введення ЛЗ натрію гідрокарбонату протипоказане!**

Критерії розрешення ДКА: рівень глюкози плазми < 11 ммоль/л та як мінімум два з трьох показників КЛС: натрію гідрокарбонат  $\geq 18$  ммоль/л, венозний рН  $\geq 7,3$ , аніонна різниця  $\leq 12$  ммоль/л. Невелика кетонурія може деякий час зберігатись.

#### 5. Найчастіша супутня терапія

Антибіотики широкого спектру дії (висока ймовірність інфекцій як причини ДКА).

#### 6. Харчування

Після повного відновлення свідомості, здатності ковтати, за відсутності нудоти та блювоти — 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.

### А.4.18.2. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром

#### 1. Регідратація

Як при ДКА, з наступними особливостями:

- у першу годину — 1 л розчину 0,9 % натрію хлориду, потім — залежно від рівня  $\text{Na}^+$ .
- при скоригованому  $\text{Na}^+ > 165$  ммоль/л сольові розчини **протипоказані**. Регідратацію починають з розчину 2 % глюкози;
- при скоригованому  $\text{Na}^+ 145 — 165$  ммоль/л: регідратацію проводять гіпотонічним розчином 0,45% натрію хлориду;
- при зниженні скоригованого  $\text{Na}^+$  до  $< 145$  ммоль/л переходять на ЛЗ розчин 0.9 % натрію хлориду;
- у випадку гіповолемічного шока ( $\text{АТ} < 80/50$  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 протягом години, не повинен перевищувати годинний діурез більше, ніж на 0,5-1 л).**

#### 2. Особливості інсулінотерапії

З урахуванням високої чутливості до інсуліну при ГГС, 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  $\text{Na}^+$  зберігається виражена гіперглікемія, переходять на режим дозування інсуліну, рекомендований для лікування ДКА.

Якщо одночасно з початком регідратації гіпотонічним розчином 0,45% натрію хлориду помилково вводять більш високі дози ІКД ( $\geq 6-8$  од./год.), можливе 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.**

#### 3. Відновлення дефіциту калію

Проводиться за тими ж принципами, що й при ДКА. Звичайно дефіцит калію більш виражений, ніж при ДКА.

#### 4. Найчастіша супутня терапія

Як при ДКА, плюс часто — прямі антикоагулянти (нефракційований або низькомолекулярний гепарин) через високу ймовірність тромбозів та тромбоемболій.

### **А.4.18.3. Молочнокислий ацидоз**

#### **1. Зменшення продукування лактату**

ІКД по 2-5 ОД./год. в/в (техніка в/в - див.розд. А.4.18.1), 5 % розчин глюкози по 100-125 мл/год.

#### **2. Видалення надлишку лактату та бігуанідів (якщо застосовувались)**

Єдиний ефективний засіб — гемодіаліз з безлактатним буфером. При гострому передозуванні метформіну — активоване вугілля або інший сорбент внутрішньо.

#### **3. Відновлення кислотно-лужного стану**

ШВЛ в режимі гіпервентиляції для усунення надлишку CO<sub>2</sub> (мета: рСО<sub>2</sub> 25-30 мм рт.ст.).

Введення натрію гідрокарбонату — лише при рН < 7,0, надзвичайно обережно (безпека парадоксального посилення внутрішньоклітинного ацидозу та продукування лактату), не більше 100 мл 4 % розчину одноразово, в/в повільно, з наступним збільшенням вентиляції легень для виведення надлишку CO<sub>2</sub>, що утворюється при введенні натрію гідрокарбонату.

#### **4. Боротьба з шоком та гіповолемією**

За загальними принципами інтенсивної терапії.

### **А.4.18.4. Гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома**

При рівні глюкози плазми < 3,9 ммоль/л. (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких тяжка гіпоглікемія (пацієнт потребує допомоги іншої особи, з втратою свідомості або без неї) провести такі заходи:

- а) пацієнта покласти на бік, звільнити ротову порожнину від залишків їжі. При втраті свідомості не дозволяється вливати в ротову порожнину солодкі розчини (небезпека асфіксії!);
- б) в/в струйно ввести 40-100 мл 40 % розчину глюкози, до повного відновлення свідомості. Як альтернатива — 1 мл глюкагону п/ш або в/м;
- в) якщо свідомість не відновлюється після в/в введення 100 мл 40 % розчину глюкози — почати в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози та якнайшвидше госпіталізувати;
- г) якщо причиною виявиться передозування пероральних цукрознижуючих ЛЗ з великою тривалістю дії, в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози продовжувати до нормалізації глікемії та повного виведення ЛЗ з організму.

## **A 5. Клінічні індикатори**

### **Перелік всіх індикаторів**

*5.1. Наявність у лікаря загальної практики - сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 2 тип.*

*5.2. Відсоток пацієнтів, для яких отримано інформацію про медичний стан протягом звітного періоду*

*5.3. Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 2 типу протягом звітного періоду*

*5.4. Відсоток пацієнтів, яким було визначено рівень глікозильованого гемоглобіну протягом звітного періоду*

## **5.1. Назва індикатора**

*Наявність у лікаря загальної практики - сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 2 типу.*

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги: Ведення пацієнта з ЦД 2 типу.

### **5.1.2. Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор**

Структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій

### **5.1.3. Організація (заклад охорони здоров'я), яка надає необхідні вихідні дані**

Дані надаються лікарями загальної практики - сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими в районі обслуговування, до структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

### **5.1.4. Характеристики знаменника індикатора**

#### *А) Джерело (первинний документ)*

Звіт структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, який містить інформацію про кількість лікарів загальної практики - сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування

#### *Б) Опис знаменника*

Знаменник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики - сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування.

### **5.1.5 Характеристики чисельника індикатора**

#### *А) Джерело (первинний документ)*

ЛПМД, наданий лікарем загальної практики - сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги).

#### *Б) Опис чисельника*

Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики - сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу медичної допомоги пацієнтам з ЦД 2 типу (наданий екземпляр ЛПМД).

### **5.1.6. Алгоритм обчислення індикатора**

#### *А) Тип підрахунку*

Ручне обчислення

#### *Б) Детальний опис алгоритму*

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 медичної допомоги), зареєстрованих в районі обслуговування. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника та наводиться у відсотках.

#### **5.1.7. Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора**

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) у закладах, що надають первинну медичну допомогу в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинним УКПМД даним індикатором висвітлюватися не може, але для аналізу цих аспектів необхідне обов'язкове запровадження ЛПМД в закладах охорони здоров'я.

#### **Бажаний рівень значення індикатора:**

2012 рік – 50%

2013 рік – 90%

2014 рік та подальший період – 100%.



## **5.2. Назва індикатора**

*Відсоток пацієнтів, для яких отримано інформацію про медичний стан протягом звітного періоду.*

### **5.2.1 Зв'язок індикатора із затвердженими настановами, стандартами та протоколами медичної допомоги**

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги: Ведення пацієнтів з ЦД 2 типу.

### **5.2.2. Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор**

Лікар загальної практики – сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини, центр первинної медичної допомоги). Структурні підрозділи з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій..

### **5.2.3. Організація (заклад охорони здоров'я), яка надає необхідні вихідні дані**

Дані про кількість пацієнтів, які складають чисельник та знаменник індикатора, надаються лікарями загальної практики - сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими в районі обслуговування, до структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

### **5.2.4. Характеристики знаменника індикатора**

#### *А) Джерело (первинний документ)*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о). Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о).

#### *Б) Опис знаменника*

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів на ЦД 2 типу, які перебувають під диспансерним наглядом у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги).

### **5.2.5. Характеристики чисельника індикатора**

#### *А) Джерело (первинний документ)*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/0), вкладний листок №2 "Щорічний епікриз на диспансерного хворого")  
Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о) (пункт "7.Контроль відвідувань")

#### *Б) Опис чисельника*

Чисельник індикатора складає загальну кількість пацієнтів лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги), пацієнтів з ЦД 2 типу, для яких наявні записи про медичний огляд протягом звітного періоду та наведена інформація про медичний стан пацієнта із зазначенням деталей медичного огляду.

### **5.2.6. Алгоритм обчислення індикатора**

#### *А) Тип підрахунку*

### Ручне обчислення

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає Медичній карті амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольній карті диспансерного нагляду (форма 030/0) – автоматизована обробка.

#### *Б) Детальний опис алгоритму*

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики - сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації Медичних карт амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольних карт диспансерного нагляду (форма 030/0).

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 2 типу, а також тих з них, для яких наведена інформація про медичний стан пацієнта протягом звітного періоду.

Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника та наводиться у відсотках.

#### **5.2.7. 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 Уніфікованому протоколі, 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.

### **5.3. Назва індикатора**

*Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень цукрового діабету протягом звітнього періоду.*

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги: Ведення пацієнтів з ЦД 2 типу.

#### **5.3.2. Організація (заклад охорони здоров'я), яка має обчислювати індикатор**

Лікарів загальної практики - сімейний лікар (амбулаторія сімейної медицини, центр первинної медичної допомоги). Структурний підрозділ з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

#### **5.3.3. Організація (заклад охорони здоров'я), яка надає необхідні вихідні дані**

Дані про кількість пацієнтів з ЦД 2 типу, 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.

#### **5.3.4. Характеристики знаменника індикатора**

*А) Джерело (первинний документ).*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о). Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о).

*Б) Опис знаменника*

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу, які перебували на обліку у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) на початку звітнього періоду.

#### **5.3.5. Характеристики чисельника індикатора**

*А) Джерело (первинний документ)*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о). Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о). Виписка із медичної карти стаціонарного хворого (форма 027/о).

*Б) Опис чисельника*

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів на ЦД 2 типу, які перебували на обліку у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги), для яких наявні записи про лікування протягом звітнього періоду у стаціонарі з приводу ускладнень цукрового діабету.

#### **5.3.6. Алгоритм обчислення індикатора**

*А) Тип підрахунку*

Ручне обчислення.

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає Медичній карті амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольній карті диспансерного нагляду (форма 030/0) – автоматизована обробка.

*Б) Детальний опис алгоритму*

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики - сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації Медичних карт амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольних карт диспансерного нагляду (форма 030/0).

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 2 типу, а також тих з них, для яких наведена інформація про лікування пацієнта протягом звітного періоду в стаціонарі з приводу наступних патологічних станів (згідно коду МКХ-10, вказаного при вибутті пацієнта зі стаціонару):

- E10-E14 – Цукровий діабет (всі рубрики, з урахуванням можливості неточного кодування МКХ в закладах охорони здоров'я)
- I00-I99 – Хвороби системи кровообігу (всі рубрики)
- N36.0 – діабетична ретинопатія
- M14.2 – діабетична артропатія
- N08.3 – гломерулярні ураження при цукровому діабеті
- T38.3, Y42.3 – отруєння інсуліном та пероральними гіпоглікемічними (протидіабетичними) ЛЗ

Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника та наводиться у відсотках.

### **5.3.7. 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 Виписка із медичної карти стаціонарного хворого (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.

## **5.4. Назва індикатора**

*Відсоток пацієнтів, яким було визначено рівень глікозильованого гемоглобіну протягом звітного періоду*

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги: Ведення пацієнтів з ЦД 2 типу.

### **5.4.2. 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.

### **5.4.3. Організація (заклад охорони здоров'я), яка надає необхідні вихідні дані**

Дані про кількість пацієнтів, які складають чисельник та знаменник індикатора, надаються лікарями загальної практики - сімейними лікарями (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими в районі обслуговування, до структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

### **5.4.4. Характеристики знаменника індикатора**

*А) Джерело (первинний документ)*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о). Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о).

*Б) Опис знаменника*

Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів, які перебувають під наглядом лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) наприкінці звітного періоду.

### **5.4.5. Характеристики чисельника індикатора**

*А) Джерело (первинний документ)*

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/0), вкладний листок №2 "Щорічний епікриз на диспансерного хворого". Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о).

*Б) Опис чисельника*

Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з ЦД 2 типу, що перебувають на обліку у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) наприкінці звітного періоду, для яких наявні записи про медичний огляд з датою в межах звітного періоду, та наведена інформація про визначення рівня глікозильованого гемоглобіну.

### **5.4.6. Алгоритм обчислення індикатора**

*А) Тип підрахунку*

### Ручне обчислення

При наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає Медичній карті амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольній карті диспансерного нагляду (форма 030/0) – автоматизована обробка.

#### *Б) Детальний опис алгоритму*

Індикатор обчислюється лікарем загальної практики - сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медичної допомоги) шляхом ручного або автоматизованого аналізу інформації Медичних карт амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольних карт диспансерного нагляду (форма 030/0).

До чисельника індикатора відносяться ті пацієнти, для яких задокументований в первинній медичній документації рівень глікозильованого гемоглобіну, визначений в спеціалізованій лабораторії протягом звітного періоду, незалежно від місця визначення. Пацієнти, які були направлені лікарем загальної практики - сімейним лікарем для проведення відповідних лабораторних аналізів, але інформація про результат аналізу відсутня, до чисельника індикатора не включаються.

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), з діагнозом «Цукровий діабет, тип 2», а також тих з них, для яких наведена інформація про визначення рівня глікозильованого гемоглобіну протягом звітного періоду.

Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника та наводиться у відсотках.

#### **5.4.7. Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора**

Згідно положень УКПМД, визначення рівня глікозильованого гемоглобіну має проводитися пацієнтом не менше ніж раз в півроку (у деяких випадках частіше).

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

## А.6. Ресурсне забезпечення виконання протоколу

### А.6.1. Вимоги для установ, які надають первинну медичну допомогу

#### А.6.1.1. Кадрові ресурси

Лікар загальної практики - сімейний лікар, який має сертифікат, пройшов післядипломну підготовку в дворічній інтернатурі або на 6-місячному циклі спеціалізації; медична сестра загальної практики.

#### А.6.1.2. Матеріально-технічне забезпечення

Амбулаторія загальної практики - сімейної медицини для забезпечення виконання протоколу повинна мати:

#### Лікарські засоби

(порядок викладення не впливає на порядок призначення):

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Діуретики	<b>Тіазидові та тіазидоподібні діуретики:</b> Гідрохлортіазид, Індапамід <b>Петльові діуретики:</b> Торасемід, Фуросемід <b>Калійзберігаючі діуретики:</b> - <b>антагоністи альдостеронових рецепторів:</b> Спіронолактон, Еплеренон. <b>Комбіновані препарати:</b> Амilorид + Гідрохлортіазид, Триамтерен + Гідрохлортіазид
Бета-адреноблокатори	Атенолол, Бетаксоллол, Бісопролол, Есмолол, Метопрололу тартрат, Метопрололу сукцинат, Пропранолол, Карведілол, Лабеталол, Небіволол <b>Комбіновані препарати:</b> Бісопролол + Гідрохлортіазид, Атенолол + хлорталідон + ніфедипін
Антагоністи кальцію (блокатори кальцієвих каналів)	Амлодипін, Верапаміл, Дилтіазем Лацидипін, Лерканідипін, Ніфедипін, Німодипін, Фелодипін; <b>Комбіновані препарати:</b> Амлодипін + Атенолол, Амлодипін + Аторвастатин, Амлодипін + Валсартан, Амлодипін + Гідрохлортіазид, Амлодипін + Лізиноприл, Амлодипін + Периндоприл,
Інгібітори ангіотензинперетворюючого фермента	Еналаприл, Квінаприл, Лізиноприл, Моексиприл, Периндоприл, Зофеноприл, Каптоприл, Раміприл, Спіраприл, Трандолаприл, Фозиноприл. <b>Комбіновані препарати:</b> Еналаприл + Індапамід, Еналаприл + Гідрохлортіазид, Еналаприл + Нітрендипін, Каптоприл + Гідрохлортіазид, Лізиноприл +

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
	Гідрохлортіазид, Периндоприл + Індапамід, Раміприл + Гідрохлортіазид, Трандолаприл + Верапаміл.
Блокатори рецепторів ангіотензину II	Кандесартан, Лозартан, Олмесартан, Ірбесартан, Епросартан, Телмісартан, Валсартан, <b>Комбіновані препарати:</b> Валсартан + Гідрохлортіазид, Кандесартан + Гідрохлортіазид, Телмісартан + Гідрохлортіазид;
Альфа-адреноблокатори	Доксазозин, Празозин, Урапідил
Статини	Аторвастатин, Розувастатин, Симвастатин. <b>Комбіновані препарати:</b> Аторвастатин + Езетиміб; Симвастатин + Езетиміб
Антиагреганти	Ацетилсаліцилова кислота, Клопідогрель
Синтетичний аналог простагліцину	Ілопрост
Стимулятори перистальтики	Метоклопрамід, домперидон
Макроліди	Еритроміцин
Трициклічні антидепресанти	Іміпрамін, Кломіпрамін, Амітриптилін, Доксепін.
Інгібітори фосфодіестерази 5	Силденафіл, Тадалафіл, Варденафіл.
Фібрати	Фенофібрат
Бігуаніди	Метформін, Метформін + Глібенкламід, Метформін + гліпідид
Похідні сульфонілсечовини	Глібенкламід, Гліпідид, Гліквідон, Гліклазид, Глімепірид
Пероральні стимулятори секреції інсуліну	Репаглінід
Інгібітори альфа-глікозидази	Акарбоза
Протиепілептичні засоби	Прегабалін, Габапентин
Антидепресанти. Інгібітори зворотнього захоплення серотоніну.	Дулоксетин
Засоби, що впливають на метаболічні процеси	Альфа-ліпоєва кислота (Тіоктова кислота)
Білкові гідролізати	Актовегін



**Лікарські засоби,  
що використовуються при гострих ускладненнях  
на догоспітальному етапі:**

Інсулін короткої дії	Інсулін людський генно-інженерний
Інфузійні розчини	Розчин глюкози 5 %, 10 %, 40 %
Гіперглікемізуючий засіб	Глюкагон
Сольові розчини	Розчин 0,9 % хлориду натрію

**Лабораторна діагностика:**

Гематологічний аналізатор (автоматичний) (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін, кольоровий показник, гематокрит, середня концентрація гемоглобіну, середній вміст гемоглобіну, середній розмір еритроцитів, середній об'єм еритроцитів).
Холестерометр-автоматичний (холестерин, ліпіди високої щільності, ліпіди низької щільності, тригліцериди).
Біохімічний аналізатор сечі або тест-системи (питома вага, глюкоза, білок, ацетон, фруктозамін, альбумін, креатенин).
Тест-системи: для проведення скрінінга експрес-методами (візуальні тест полоски для вимірювання рівня цукру в сечі).
Аналізатор сечі: визначення рівня альбуміну та креатенину.
Портативний глюкометр та тест смужки до нього.
Аналізатор для визначення рівня глюкози венозної крові.
Аналізатор для визначення рівня глікозильованого гемоглобіну HbA1c.

**Медичні прилади:**

Ваги
Ваги медичні (для дорослих)
Ростомір
рулетка сантиметрова вимірювальна 1,5 м.
Стетофонендоскоп
Тонометр з набором манжет для вимірювання артеріального тиску на руках, ногах
ЕКГ телеметричний пристрій
10-грамовий монофіламент або градуйований камертон або біотезіометр або неврологічна голка.
Апарат ультразвукової доплерографії
Апарат Рота повногабаритний
Таблиці Сивцева-Головіна
Набір пробних очкових лінз, оправа пробна універсальна
Апарат для перевірки периметрії
Тонометр очний для вимірювання внутрішньоочного тиску контактний або транспальпебральний
Щілинна лампа

<b>Медичні прилади:</b>
Офтальмоскоп
Апарат УЗД ока
<b>Бажані:</b>
Цифрова фундус-камера
Апарат для виконання флюоресцентної ангиографії судин сітківки
Гоніоскоп
Апарати для виконання електрофізіологічних методів дослідження при визначенні функціонального стану зорового нерва та сітківки.

**Бажано:**

1. Наявність комп'ютерної системи для створення бази даних (пацієнтів з ЦД 2 типу та супутньою патологією), проведення оцінки ризиків ЦД 2 типу, проведення постійного моніторингу пацієнтів з ускладненнями ЦД 2 типу.
2. Можливість надання усім пацієнтам з ЦД 2 типу інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, Інтернет-технологій тощо) щодо захворювання, його ускладнень, тактики поведінки при раптовому погіршенні перебігу.

**А.6.2. Вимоги для установ, які надають вторинну медичну допомогу****А.6.2.1. Кадрові ресурси**

Лікарі-спеціалісти з внутрішніх хвороб, кардіології, ендокринології, офтальмології, нефрології, неврології, хірургії серця та магістральних судин, які мають відповідний сертифікат, пройшли післядипломну підготовку в дворічній інтернатурі та на 3-6 місячному циклі спеціалізації; медична сестра загальної практики.

**А.6.2.2. Матеріально-технічне забезпечення****Обов'язково:**

1. Наявність локального протоколу медичної допомоги та клінічного маршруту пацієнта з ЦД 2 типу.
2. Наявність клінічної біохімічної лабораторії та проведення досліджень у цілодобовому режимі.
3. Можливість проведення функціональних, інструментальних досліджень в повному обсязі.
4. Наявність палат (відділень) інтенсивної терапії і реанімації.

**Бажано:**

5. Наявність можливості проведення досліджень глікозильованого гемоглобіну (HbA1c)
6. Наявність можливості проведення КТ і МРТ досліджень.
7. Наявність комп'ютерної системи для створення бази даних (пацієнтів з ЦД 2 типу та супутньою патологією), проведення оцінки ризиків ЦД 2 типу, проведення постійного моніторингу пацієнтів з ускладненнями ЦД 2 типу.

8. Можливість надання усім пацієнтам з ЦД 2 типу інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, Інтернет-технологій тощо) щодо захворювання, його ускладнень, тактики поведінки при раптовому погіршенні перебігу.
9. Створення Школи діабету для проведення групових навчань самоконтролю захворювання.

### Лікарські засоби

(порядок викладення не впливає на порядок призначення):

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Діуретики	<p><b>Тіазидові та тіазидоподібні діуретики:</b> Гідрохлортіазид, Індапамід</p> <p><b>Петльові діуретики:</b> Торасемід, Фуросемід</p> <p><b>Калійзберігаючі діуретики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- антагоністи альдостеронових рецепторів: Спіронолактон, Еплеренон.</li> <li>- комбіновані препарати Амilorид + Гідрохлортіазид.</li> </ul>
Бета-адреноблокатори	<p>Атенолол, Бетаксоллол, Бісопролол, Есмолол, Метопрололу тартрат, Метопрололу сукцинат, Пропранолол, Карведілол, Лабеталол, Небіволол</p> <p><b>Комбіновані препарати:</b> Бісопролол + Гідрохлортіазид, Атенолол + хлорталідон + ніфедипін</p>
Антагоністи кальцію (блокатори кальцієвих каналів)	<p><b>Дигідропіридонові:</b> Амлодипін, Лацидипін, Лерканідипін, Ніфедипін, Фелодипін, Атенолол + хлорталідон + ніфедипін, Амлодипін + Атенолол, Амлодипін + Аторвастатин, Амлодипін + Валсартан, Амлодипін + Гідрохлортіазид, Амлодипін + Лізиноприл, Амлодипін + Периндоприл, Еналаприл + Нітрендипін</p> <p><b>Бензодіазепіни:</b> Дилтіазем</p> <p><b>Фенілалкіламіни:</b> Верапаміл</p> <p><b>Дифенілалкіламіни:</b> Цинаризин</p>
Інгібітори ангіотензинперетворюючого фермента	<p>Еналаприл, Каптоприл, Квінаприл, Лізиноприл, Моексиприл, Периндоприл, Зофеноприл, Раміприл, Спіраприл, Трандолаприл, Фозиноприл, Еналаприл + Гідрохлортіазид, Еналаприл + Індапамід, Каптоприл + Гідрохлортіазид, Лізиноприл + Гідрохлортіазид, Раміприл + Гідрохлортіазид, Периндоприл + Індапамід, Трандолаприл +</p>

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
	Верапаміл
Блокатори рецепторів ангіотензину II	<b>Похідні біфенілтетразолу:</b> Кандесартан, Лозартан, Олмесартан, Ірбесартан <b>Похідні небіфенілтетразолу:</b> Епросартан, Телмісартан <b>Похідні негетероциклічних сполук:</b> Валсартан Валсартан + Гідрохлортіазид, Кандесартан + Гідрохлортіазид, Телмісартан + Гідрохлортіазид
Альфа-адреноблокатори	Доксазозин, Празозин, Урапідил
Статини	Аторвастатин, Розувастатин, Симвастатин. <b>Комбіновані препарати:</b> Аторвастатин + Езетиміб; Симвастатин + Езетиміб
Антиагреганти	Ацетилсаліцилова кислота, Клопідогрель
Синтетичний аналог простагліну	Ілопрост
Стимулятори перистальтики	Метоклопрамід, домперидон
Макроліди	еритроміцин
Трициклічні антидепресанти	Іміпрамін, Кломіпрамін, Амітриптилін, Доксепін.
Інгібітори фосфодіестерази 5	Силденафіл, Тадалафіл, Варденафіл.
Фібрати	Фенофібрат
Бігуаніди	Метформін, Метформін + Глібенкламід, Метформін + гліпозид
Похідні сульфонілсечовини	Глібенкламід, Гліпозид, Гліквідон, Гліклазид, Глімепірид
Препарати групи меглітінідів-глінідів	Репаглінід
Інгібітори альфа-глікозидази	Акарбоза
Протиепілептичні засоби	Прегабалін, Габапентин
Антидепресанти. Інгібітори зворотнього захоплення серотоніну.	Дулоксетин
Засоби, що впливають на метаболічні процеси	альфа-ліпоєва кислота (Тіоктова кислота)
Білкові гідролізати	Актовегін
Еритропоетини	Епоетин альфа, Епоетин бета

<b>Фармакотерапевтичні групи</b>	<b>ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами</b>
Тіазолідиндіони	Піоглітазон, Метформін + Піоглітазон + Глімепірид
ГПП-1	Ексенатид, ліроглутид
ДПП-4	Ситагліптин, відагліптин, саксагліптин
Інсуліни ультракороткої дії (аналоги інсуліну)	Інсулін лізпро, Інсулін аспарт, Інсулін глулізін
Інсулін короткої дії	Інсулін людський генно-інженерний
Інсулін середньої тривалості дії	Ізофан-інсулін людський генно-інженерний (НПХ-інсулін)
Інсуліни тривалої дії (аналоги інсуліну)	Інсулін гларгін, інсулін детемір
Суміш інсулінів короткої дії і НПХ-інсуліну*	Інсулін двофазний людський генно-інженерний
Суміш інсулінів ультракороткої дії і протамінізованих інсулінів ультракороткої дії*	Двофазний інсулін лізпро, Двофазний інсулін аспарт

**Лікарські засоби,  
що використовуються при гострих ускладненнях  
на до госпітального етапі**

Інсулін короткої дії	Інсулін людський генно-інженерний
Інфузійні розчини	Розчин глюкози 5 %, 10 %, 40 %
Гіперглікемізуючий засіб	Глюкагон
Сольові розчини	Розчин 0,9 % хлориду натрія

**Лабораторна діагностика**

Гематологічний аналізатор (автоматичний) (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін, кольоровий показник, гематокрит, середня концентрація гемоглобіну, середній вміст гемоглобіну, середній розмір еритроцитів, середній об'єм еритроцитів).
Холестерометр-автоматичний (холестерин, ліпіди високої щільності, ліпіди низької щільності, тригліцериди).
Біохімічний аналізатор сечі або тест-системи (питома вага, глюкоза, білок, ацетон, фруктозамін, альбумін, креатенин).
Тест-системи: для проведення скрінінга експрес-методами (візуальні тест полоски для вимірювання рівня цукру в сечі).
Аналізатор сечі: визначення рівня альбуміну та креатенину.
Портативний глюкометр та тест смужки до нього.
Аналізатор для визначення рівня глюкози крові венозної крові.
Аналізатор для визначення рівня глікозильованого гемоглобіну HbA1c.

### Лабораторна діагностика

Біохімічний аналізатор крові – (глюкоза плазми, кетони, білок, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, амілаза, рН артеріальної крові, натрію гідрокарбонат сироватки, кетонів тіла, лактат)

### Медичні прилади

Ваги
Ваги медичні (для дорослих)
Ростомір
рулетка сантиметрова вимірювальна 1,5 м.
Стетофонендоскоп
Тонometr з набором манжет для вимірювання артеріального тиску на руках, ногах
ЕКГ телеметричний пристрій
10-грамовий монофіламент або градуйований камертон або біотезіометр або неврологічна голка.
Апарат ультразвукової доплерографії
Апарат Рота повногабаритний
Таблиці Сивцева-Головіна
Набір пробних очкових лінз, оправа пробна універсальна
Апарат для перевірки периметрії
Тонometr очний для вимірювання внутрішньоочного тиску контактний або транспальпебральний
Щілинна лампа
Офтальмоскоп
Апарат УЗД ока
<b>Бажані:</b>
Цифрова фундус-камера
Апарат для виконання флюоресцентної ангиографії судин сітківки
Гоніоскоп
Апарати для виконання електрофізіологічних методів дослідження при визначенні функціонального стану зорового нерва та сітківки.

### Вироби медичного призначення при наданні медичної допомоги пацієнтам з діабетичною стопою:

Альгінати, нейтральні атравматичні пов'язки, атравматичні пов'язки з антисептиками, губчасті/гідрополімерні пов'язки, пов'язки на основі колагену, напівпроникні плівки.

## Б. Бібліографія

1. Адаптована клінічна настанова «Цукровий діабет тип 2». Київ 2012.
2. Наказ МОЗ України №507 від 28.12.2002 «Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги».
3. Наказ МОЗ України №191 від 05.05.2003 «Про затвердження тимчасових державних соціальних нормативів за спеціальністю «Загальна практика - сімейна медицина».
4. Наказ МОЗ України № 24 від 17.01.2005 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Медицина невідкладних станів"».
5. Наказ МОЗ України №356 від 22.05.2009 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Ендокринологія"»
6. Наказ МОЗ України №574 від 05.08.2009 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги пацієнтам з ендокринними захворюваннями»
7. Наказ МОЗ України від 23.02.2012 № 132 «Про затвердження Примірного табеля оснащення лікувально-профілактичних підрозділів закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну (медико-санітарну) допомогу»
8. Наказ МОЗ України від 28.03.2012 № 209 «Про затвердження четвертого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності»
9. Наказ МОЗ України від 05.10.2011 № 646 «Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації Закону України "Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві»
10. Наказ МОЗ України від 02.03.2011 № 127 «Про затвердження примірних таблиць оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень»
11. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 № 734 «Про затвердження таблиць оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні планового лікування»
12. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 № 735 «Про затвердження таблиць оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні інтенсивного лікування»
13. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 № 739 «Про затвердження таблиць оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів консультативно-діагностичного центру»
14. Наказ МОЗ України від 19.02.2009 № 102/18 «Про затвердження методичних рекомендацій "Уніфікована методика з розробки клінічних настанов, медичних стандартів, уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги, локальних протоколів медичної допомоги

(клінічних маршрутів пацієнтів) на засадах доказової медицини (частина перша)»

15. Наказ МОЗ України від 03.11.2009 № 795/75 «Про затвердження методичних рекомендацій «Уніфікована методика з розробки клінічних настанов, медичних стандартів, уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги, локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) на засадах доказової медицини (частина друга)»



## В. Додатки

Додаток 1  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### Клінічна класифікація

#### Ступені важкості:

ЦД 2 типу легкого перебігу: відсутні макро- і мікро- судинні ускладнення.

ЦД 2 типу середнього ступеня важкості:

- Діабетична ретинопатія (непроліферативна стадія).
- Діабетична нефропатія в стадії мікроальбумінурії.
- Діабетична поліневропатія.

ЦД 2 типу тяжкого перебігу:

- Діабетична ретинопатія, препроліферативна чи проліферативна стадії.
- Діабетична нефропатія, стадія протеїнурії чи ХХН.
- Вегетативна полінейропатія.
- Макроангіопатії: постінфарктний кардіосклероз, серцева недостатність, стан після гострого порушення мозкового кровообігу, оклюзійне ураження нижніх кінцівок.

#### Приклад формулювання діагнозу:

ЦД 2 типу, тяжка форма у стадії декомпенсації, діабетична нефропатія V ст., ХХН 2 ступеня.

ЦД 2 типу, тяжка форма, у стадії компенсації, синдром діабетичної стопи (гангрена, трофічна виразка)

Додаток 2  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### **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.

Додаток 3  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Форма оцінки ризиків ЦД 2 типу (заповнюється лікарем зі слів пацієнта або пацієнтом власноруч, результат оцінки і висновок записуються лікарем в медичну карту пацієнта)**

Виберіть правильну відповідь та обведіть її. В кінці опитування підрахуйте кількість балів.

**1. Ваш вік:**

- < 45 років – 0 балів
- 45-54 років – 2 бали
- 55-64 років – 3 бали
- > 65 років – 4 бали

**2. Індекс маси тіла**

(розраховується за формулою  $IMT = \text{вага (кг)} : [\text{зріст (м)}]^2$  розділити свою вагу в кілограмах на квадрат зросту в метрах):

- $\leq 25$  кг/м<sup>2</sup> – 0 балів
- 25- 30 кг/м<sup>2</sup> – 1 бал
- $>30$  кг/м<sup>2</sup> – 3 бали

**3. Окружність талії вимірюється нижче ребер (зазвичай на рівні пупка)**

Чоловіки	Жінки	
$\leq 94$ см.	$\leq 80$	- 0 балів
94-102 см	80-88	- 3 бали
$>102$ см	$>88$	- 4 бали

**4. Чи Ви маєте, як правило, щодня не менше 30 хвилин фізичної активності на роботі і/або у вільний час (у тому числі нормальної повсякденної діяльності)?**

- Так – 0 балів
- Ні – 2 бали

**5. Як часто ви їсте овочі, фрукти або ягоди?**

- Кожен день – 0 бал
- Не кожного дня – 1 бал

**6. Чи Ви коли-небудь приймали ліки від високого артеріального тиску на регулярній основі?**

- Ні – 0
- Так – 1 бал

**7. Чи було у Вас коли-небудь виявлено високий рівень глюкози в крові (наприклад, під час медичних оглядів, під час хвороби, під час вагітності)?**

- Ні – 0 балів
- Так – 5 балів

**8. Чи хто-небудь з членів Вашої сім'ї або інших родичів мав цукровий діабет (1 типу чи 2 типу)?**

Ні – 0 балів

Так: бабусі і дідусі, тітки, дядьки чи двоюрідного брата (але не власні батьки, брат, сестра або дитина) – 3 бали

Так: батьки, брат, сестра або власна дитина – 5 балів

Загальна кількість балів:

Ризик розвитку цукрового діабету 2 типу протягом 10 років:

**Менше 7 балів:** Низький ризик. Приблизно у 1 із 100 буде розвиватися хвороба

**7-11 балів:** Незначний ризик. Приблизно у 1 із 25 буде розвиватися хвороба

**12-14 балів:** Середній ризик. Приблизно у 1 із 6 буде розвиватися хвороба

**15-20 балів:** Високий ризик. Приблизно у 1 із 3 буде розвиватися хвороба

**Більше 20 балів:** Дуже високий ризик: Приблизно у 1 із 2 буде розвиватися хвороба

Додаток 4  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### **Показник індексу маси тіла (ІМТ)**

Надлишкова вага визначається за допомогою розрахунку так званого ІМТ (індекс маси тіла).

Потрібно розділити вагу в кілограмах на квадрат зросту в метрах.

$$\text{ІМТ} = \text{вага (кг)} : [\text{зріст (м)}]^2$$

Інтерпретація показника ІМТ:

- 20-25 - нормальна вага тіла, ризик для здоров'я відсутній;
- 25-30 - надмірна маса тіла, ризик для здоров'я підвищений;
- 30-35 - ожиріння - ризик для здоров'я високий;
- 35 і більше - різко виражене ожиріння, ризик для здоров'я дуже високий.

Додаток 5  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### **Вимоги до програми навчання пацієнтів самоконтролю захворювання**

1. Формування правильної поведінки пацієнта в управлінні ЦД 2 типу є головним завданням навчання.
2. Запропонувати структуроване навчання для кожної особи і / або її опікуна на момент та після встановлення діагнозу зі щорічним закріпленням знань та перевіркою. Повідомляти пацієнтів та їх опікунів, що структуроване навчання є невід'ємною частиною лікування ЦД 2 типу.
3. Обирати програму навчання пацієнта, яка відповідає таким критеріям:
  - будь-яка програма повинна бути науково-доказовою і задовольняти індивідуальні потреби. Програма повинна мати конкретні цілі і завдання навчання, а також підтримувати вдосконалення поглядів, переконань, знань та навичок щодо самостійного лікування учнів, їх родин та опікунів.
  - програма повинна мати структурований навчальний план, що спирається на теорію, бути науково доказовою, витратно-ефективною, мати допоміжні матеріали і бути викладена у письмовому вигляді.
  - програма має проводитися педагогами, які мають відповідну спеціалізовану підготовку та постійно підвищують свою кваліфікацію.
  - сама програма повинна бути якісною, перевіреною підготовленими, компетентними, незалежними експертами і оцінюватися за ключовими критеріями для забезпечення тривалої узгодженості даних.
  - отримані від програми результати повинні регулярно перевірятися.
  - для засвоєння матеріалу, крім теоретичних занять, передбачити проведення практичних занять та інтерактивних семінарів.
4. Пропонувати проведення групових освітніх програм в якості найкращого варіанта. Забезпечити вибір рівних стандартів для тих, хто не в змозі або не бажає брати участь у груповому навчанні..
5. Гарантувати, що наявні програми з навчання пацієнтів відповідають культурним, мовним, розумовим потребам і грамотності в межах місця проведення.
6. Переконатись, що всі члени мультидисциплінарної команди з лікування ЦД 2 типу знайомі з місцевими програмами навчання пацієнта, що ці програми поєднуються з рештою напрямків лікування, і що пацієнти з ЦД 2 типу та особи, що за ними доглядають, мають можливість зробити зауваження та рекомендації щодо розроблених програм (зворотній зв'язок).

Додаток 6  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### Скринінг на виявлення ризику розвитку діабетичної стопи

Оцінка стану кінцівок включає:

- виявлення виразок або ампутації стопи в анамнезі, симптомів захворювання периферичних артерій, труднощів, які долаються пацієнтом при догляді за ногами внаслідок порушень зору або фізичного стану;
- виявлення зміни кольору шкіри на нижніх кінцівках;
- виявлення деформацій стопи (молоткоподібні або когтевидні пальці, кісткові виступи) і огляд взуття, виявлення видимих ознак нейропатії (суха шкіра, мозолі, розширені вени), початкових стадій ішемії, деформації або ураження нігтів;
- ідентифікацію нейропатії в дослідженнях з використанням 10-грамового монофіламенту (або градуйованого камертона на 128 Гц); в якості альтернативи для кількісної оцінки можна використовувати біотезіометр (порогова величина ризику виразки > 25 В) або нетравматичний укол голкою;
- пальпацію судин стопи для оцінки пульсації (a. dorsalis pedis и a. tibialis posterior) та визначення часу зникнення білої плями, при слабкому пульсі для кількісної оцінки порушення можна використовувати доплерівський вимір співвідношення тиску на нозі й руці (індексу "щиколотка-плече"), який при оклюзії судин складає менше 0,9.

**На підставі результатів обстеження виділяють такі групи ризику:**

**Відсутність додаткового ризику:** збереження чутливості і відсутність ознак захворювання периферичних артеріальних судин, а також інших факторів ризику.

**Наявність ризику діабетичної стопи:** наявність нейропатії або будь-якого іншого фактора ризику.

**Група високого ризику:** знижена шкірна чутливість у поєднанні з деформацією стопи або ознаками захворювання периферичних артерій.

**Група дуже високого ризику:** наявність виразки або ампутації стопи в анамнезі

Додаток 7  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### Форми діабетичної стопи

<b>НЕЙРОПАТИЧНА ФОРМА</b>	<b>ІШЕМІЧНА ФОРМА</b>
Шкіра суха, ділянки гіперкератозу в ділянках надмірного навантаження на стопи.	Колір шкіри блідий або ціанотичний, шкіра атрофічна, часто – тріщини.
Специфічна деформація стоп, пальців, гомілковостопних суглобів.	Неспецифічний характер деформації пальців, стопи.
Пульсація на артеріях стоп збережена з обох сторін.	Пульсація на артеріях стоп знижена або відсутня.
Безболісні виразкові дефекти в ділянках надмірного навантаження.	Акральні некрози, різко болючі.
Відсутність суб'єктивної симптоматики.	Переміжна кульгавість.



Додаток 8  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### Типи пов'язок відповідно формі діабетичної стопи

Форма діабетичної стопи	Стадія ексудація	Стадія грануляція	Стадія епітелізації
<b>Нейропатична форма з виразкою</b>	Альгінати, нейтральні атравматичні пов'язки, атравматичні пов'язки з антисептиками.	Нейтральні атравматичні пов'язки, атравматичні пов'язки з антисептиками, губчасті/гідрополімерні пов'язки, пов'язки на основі колагену	Нейтральні атравматичні пов'язки, напівпроникні плівки
<b>Нейропатична форма з остеоартропатією (стопа Шарко)</b>	Альгінати, нейтральні атравматичні пов'язки, атравматичні пов'язки з антисептиками.	Нейтральні атравматичні пов'язки, атравматичні пов'язки з антисептиками, губчасті/гідрополімерні пов'язки, пов'язки на основі колагену	Нейтральні атравматичні пов'язки

Форма діабетичної стопи	До ліквідації явищ ішемії	Після ліквідації явищ ішемії
<b>Ішемічна форма</b>	Атравматичні пов'язки антисептиками.	Можуть використовуватися ті ж пов'язки, що і при лікуванні нейропатичної форми діабетичної стопи

**! За наявності ознак ішемії уникати застосування мазевих пов'язок.**

Додаток 9  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Заходи корекції способу життя у пацієнтів з предіабетом та цукровим  
діабетом 2 типу**

*1. Корекція харчування*

- З метою досягнення цільового рівня глюкози крові особи з предіабетом і ЦД 2 типу повинні дотримуватися індивідуальної дієти, розробленої лікарем-дієтологом.
- Моніторинг споживання вуглеводів (підрахунок кількості грамів вуглеводів в їжі, хлібних одиниць або оцінка змісту вуглеводів, заснована на досвіді пацієнта) залишається ключовою стратегією для досягнення цільового рівня глюкози в крові.
- У осіб з ЦД 2 типу облік глікемічного індексу продуктів і глікемічного навантаження забезпечує помірну додаткову користь для контролю глікемії в порівнянні з обліком тільки загального споживання вуглеводів.
- Приймати харчові волокна (14 г волокон на 1000 ккал) та продукти, що містять цілісне зерно (вони повинні складати половину від всіх зернових продуктів раціону).
- Насичені жири повинні складати менше 7% від загальної калорійності щоденного раціону.
- Споживання продуктів харчування, що містять транс-ізомерні жирні кислоти повинне бути зведене до мінімуму.
- Харчові добавки, що містять антиоксиданти, такі як вітаміни Е, С і каротин, не рекомендуються для рутинного застосування, оскільки на сьогоднішній день відсутні докази їх ефективності і безпеки з урахуванням віддаленого прогнозу.
- Користь від включення добавок, що містять хром, в харчовий раціон людей з ЦД 2 типу або ожирінням остаточно не визначена, а тому їх використання не рекомендується.
- Короткострокові (до 1 року) дієти з низьким змістом вуглеводів або жирів і обмеженням калорій є ефективними для зниження маси тіла.
- У пацієнтів, що дотримуються дієти з низьким змістом вуглеводів, слід проводити моніторинг концентрації ліпідів крові, функціонального стану нирок і контроль споживання білків (за наявності нефропатії), а також корекцію доз цукрознижувальних ЛЗ, якщо вона необхідна.
- Для людей, які мають надлишкову вагу, встановити початкову втрату маси тіла на 5-10%, пам'ятаючи при цьому, що і менша втрата ваги може бути корисною, а більша втрата ваги в довгостроковій перспективі буде мати сприятливий вплив на метаболічну активність.
- Пацієнтам з ЦД 2 типу та ожирінням повинні бути рекомендовані індивідуальні підходи до зниження маси тіла (корекція способу життя, фармакологічні чи хірургічні методи) та для покращання метаболічного контролю

*2. Регулювання фізичного навантаження* - рекомендувати помірні фізичні навантаження для покращання глікемічного контролю та зниженню

кардіоваскулярного ризику (не менше 150 хв. на тиждень), при цьому частота серцевих скорочень повинна досягати 50-70% від максимальної (максимальна ЧСС під час навантажень не повинна перевищувати 130 уд./хв. для людей молодших 50 років і 120 уд./хв. – для людей старших 50 років).

- За відсутності протипоказань особам з ЦД 2 типу можна рекомендувати силові вправи 3 рази на 7 днів.
- Фізичні навантаження і правильний спосіб життя є важливими складовими заходів щодо зниження маси тіла і особливо корисні для підтримки пониженої ваги.
- Фізичні навантаження повинні бути регулярними
- Рекомендації щодо фізичних навантажень повинні бути індивідуальними, враховуючи глікемічний контроль та догляд за ногами.

### 3. Боротьба зі шкідливими звичками

- Всіх пацієнтів слід переконувати відмовитись від куріння
- Консультування щодо відмови від куріння і інші форми терапії нікотинової залежності повинні бути включені в рутинну практику ведення пацієнтів з ЦД 2 типу та проводитись згідно Стандартам первинної медичної допомоги при припиненні вживання тютюнових виробів.
- Необхідно продовжувати моніторинг статусу куріння у всіх пацієнтів.
- Якщо пацієнти з ЦД 2 типу вживають алкоголь, то його добове споживання повинне бути зведене до помірних доз (30 мл етанолу на добу для чоловіків і 15 мл – для жінок).

Додаток 10  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### **Скринінг на діабетичну ретинопатію**

#### **1. Обов'язкові офтальмологічні методи діагностики ДР:**

Визначення гостроти зору (візометрія) і полів зору (периметрія);

Вимірювання внутрішньоочного тиску (тонометрія);

Біомікроскопія кришталика і скловидного тіла з допомогою щілинної лампи;

Офтальмоскопія з розширенням зіниці.

УЗД у разі виявлення значних помутнінь у скловидному тілі та кришталику;

#### **2. Бажані офтальмологічні методи діагностики ДР:**

2.1 Фотографування судин очного дна за допомогою цифрової фундус-камери;

2.2 Флюоресцентна ангіографія судин сітківки;

2.3 Електрофізіологічні методи дослідження для визначення функціонального стану зорового нерва та сітківки;

2.4 Гоніоскопія (огляд кута передньої камери ока).

Додаток 11  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

### Стадії діабетичної ретинопатії

Стадія діабетичної ретинопатії	Форми	Характеристика змін судин сітківки і критерії діагностики
<b>1. Непроліферативна</b>	-васкулярна -ексудативна -геморрагічна -ішемічна	Мікроаневризми, геморагії, тверді ексудативні вогнища; м'які ексудати, ішемічні зони
<b>2. Препроліферативна</b>	-васкулярна -ексудативна -геморагічна -ішемічна	Поряд зі змінами, характерними для I ст., нерівномірний калібр судин, велика кількість ексудатів, інтратретинальні мікросудинні аномалії, велика кількість ретинальних геморагій
<b>3. Проліферативна</b>	-неоваскулярна -гліозна	Неоваскуляризація диску зорового нерва та інших відділів сітківки; крововиливи в скловидне тіло; утворення фіброзної тканини в ділянці преретинальних крововиливів; різке зниження гостроти зору аж до повної сліпоти <b>Ускладнення проліферативної стадії ДР:</b> 1. Гемофтальм 2. Тракційне і тотальне проліферативно-ексудативне відшарування сітківки 3. Вторинна рубцеозна глаукома 4. Субатрофія очного яблука

Додаток 12  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Частота огляду офтальмологом  
залежно від стадії діабетичної ретинопатії та наявності макулопатії**

<b>Стадія ДР та наявність макулопатії</b>	<b>Частота огляду</b>
Відсутність ДР	1 раз на рік (при можливості виконання обов'язкових офтальмологічних методів можливий огляд лікарем загальної практики - сімейним лікарем).
Непроліферативна ДР без макулопатії	2 рази на рік
Непроліферативна ДР з макулопатією	3 рази на рік
Препроліферативна ДР	3-4 рази на рік
Проліферативна ДР	4 рази на рік
ДР будь-якої стадії під час вагітності	1 раз на 3 місяці

<b>Супутнє захворювання:</b>	<b>Форми</b>	<b>Характеристика змін судин сітківки і критерії діагностики</b>
<b>Макулопатія</b>	-ексудативна -ішемічна	Потовщення сітківки в межах зони до 500 мкм від центра макули. Виражені ексудати зони до 500 мкм від центра 500 мкм від центра макули у поєднанні з потовщенням сітківки. Потовщення сітківки площею більше діаметра диска зорового нерву, частина якого розміщена в межах 1 діаметра диску від центра макули

Додаток 13  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Показання до лазерної фотокоагуляції (проводиться офтальмологом)**

<b>Стадія ДР</b>	<b>Зміни на очному дні</b>	<b>Методика</b>	<b>Строк проведення від моменту діагностики</b>
1	Розширення капілярів, наявність твердих ексудатів сітківки, макулопатія	Локальна і/або фокальна	Не більше 2 міс. При макулопатії - терміново або впродовж декількох тижнів
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

Додаток 14  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Моніторинг пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу  
залежно від стадії діабетичної нефропатії**

Стадія нефропатії	Моніторинг	Частота дослідження
<b>МІКРО- АЛЬБУМІНУРІЯ</b>	■ HbA1c	1 раз на 3 міс.
	■ Альбумінурія	1 раз на 6 міс.
	■ Рівень АТ	Щомісячно при норм. показниках
	■ Креатинін і сечовина сироватки	Щорічно
	■ ШКФ	Щорічно
	■ Ліпіди сироватки	Щорічно, 1 раз на 3 міс. при лікуванні статинами
	■ ЕКГ з навантажувальними тестами (при необхідності)	Щорічно
	■ Очне дно	Рекомендації окуліста
	■ Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
<b>ПРОТЕЇНУРІЯ</b>	■ HbA1c	1 раз на 3 міс.
	■ Загальний Hb і Ht крові	1 раз на 6 міс (частіше на початку і в процесі лікування еритропоетином)
	■ Протеїнурія	1 раз на 3 міс.
	■ Рівень АТ	Щоденно (ранок-вечір)
	■ Креатинін і сечовина сироватки	1 раз на 6 міс.
	■ ШКФ	1 раз на 6 міс.
	■ Альбумін сироватки	1 раз на 6 міс. при норм. показниках
	■ Ліпіди сироватки	1 раз на 6 міс, 1 раз на 3 міс. при лікуванні статинами
	■ ЕКГ, ЕхоКГ	Рекомендації кардіолога (щорічно і за показаннями)



Стадія нефропатії	Моніторинг	Частота дослідження
	■ Очне дно	Рекомендації окуліста (щорічно і за показаннями)
	■ Дослідження автономної та сенсорної нейропатії	Рекомендації невролога
	■ Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
<b>Хронічна хвороба нирок</b>	■ НЬА1с	1 раз на 3 міс.
	■ Загальний НЬ і гематокрит крові	1 раз на міс (частіше на початку і в процесі лікування еритропоетином)
	■ Протеїнурія	1 раз місяць
	■ Рівень АТ	Щоденно (ранок-вечір)
	■ Креатинін і сечовина сироватки	1 раз на місяць (частіше на початку лікування АПФ-інгібіторами або антагоністами рецепторів ангіотензину II (АРА II))
	■ ШКФ	1 раз на місяць
	■ Альбумін сироватки	1 раз на місяць
	■ Кальцій (загальний та іонізований) і фосфор плазми	1 раз на місяць
	■ Паратгормон	1 раз на рік
	■ Ліпіди сироватки	1 раз на 3 міс.
	■ ЕКГ , ЕхоКГ	Рекомендації кардіолога (щоквартально і за показаннями)
	■ Очне дно	Рекомендації окуліста (щоквартально і за показаннями)
	■ Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
	■ Консультація невролога	1 раз на 6 міс.
■ Маркери гепатиту	1 раз на рік	

Додаток 14  
до уніфікованого клінічного  
протоколу первинної та  
вторинної (спеціалізованої)  
медичної допомоги «Цукровий  
діабет тип 2»

**Провокуючі фактори розвитку гострих станів цукрового діабету 2 типу**

Стан	Провокуючі фактори
Діабетичний кетоацидоз	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Інтеркуррентні захворювання, операції, травми;</li> <li>▪ Пропуск або відміна інсуліну пацієнтом, помилки у техніці ін'єкцій, несправність засобів для введення інсуліну.</li> <li>▪ Недостатній самоконтроль глікемії, невиконання пацієнтами правил самостійного підвищення дози інсуліну.</li> <li>▪ Маніфестація ЦД.</li> <li>▪ Помилки лікаря: несвоєчасне призначення або неадекватна корекція дози інсуліну.</li> <li>▪ Вагітність.</li> <li>▪ Стани, що вимагають збільшення дози інсуліну: інтеркуррентна інфекція, отруєння.</li> <li>▪ Хірургічні втручання, травми, отримання терапії (глюкокортикоїдів, діуретиків, нейролептиками).</li> </ul>
Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Блювота, діарея, лихоманка, інші гострі захворювання (інфаркт міокарда, тромбоемболія легеневої артерії, інсульт, масивні кровотечі, обширні опіки, ниркова недостатність, діаліз операції, травми, тепловий та сонячний удари, застосування діуретиків, супутній нецукровий діабет, неправильні медичні рекомендації (заборона достатнього споживання рідини при наявності спраги); похилий вік; прийом глюкокортикоїдів, статевих гормонів, аналогів соматостатину; ендокринопатії (акромегалія, тиреотоксикоз, хвороба Кушинга).</li> </ul>
Молочнокислий ацидоз	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Прийом бігуанідів, виражена декомпенсація ЦД, будь-який ацидоз, включаючи ДКА.</li> <li>▪ Ниркова або печінкова недостатність.</li> <li>▪ Зловживання алкоголем.</li> <li>▪ Внутрішньовенне введення рентгеноконтрастних засобів.</li> <li>▪ Тканинна гіпоксія (ХСН, ІХС, облітеруючі захворювання периферичних артерій, тяжкі захворювання органів дихання, анемії).</li> <li>▪ Гострий стрес, виражені пізні ускладнення ЦД 2 типу, похилий вік, тяжкий загальний стан, запущені стадії злоякісних новоутворень.</li> </ul>

Стан	Провокуючі фактори
Гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вагітність</li> <li>▪ Безпосередньо пов'язані з медикаментозною цукрознижуючою терапією: <ul style="list-style-type: none"> <li>- передозування інсуліну, сульфонілсечовини або глінідів: помилка пацієнта, помилка функції інсулінової шприц-ручки, глюкометра, свідоме передозування; помилка лікаря (надзвичайно низький цільовий рівень глікемії, надзвичайно високі дози);</li> <li>- зміна фармакокінетики інсуліну або пероральних ЛЗ: зміна ЛЗ, ниркова та печінкова недостатність, високий титр антитіл до інсуліну, неправильна техніка ін'єкцій, лікарська взаємодія препаратів сульфонілсечовини;</li> <li>- підвищення чутливості до інсуліну: тривале фізичне навантаження, ранній післяродовий період, наднирникова або гіпофізарна недостатність.</li> </ul> </li> <li>▪ 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 нейропатії), блювота, синдром мальабсорбції.</li> <li>▪ Вагітність (перший триместр) та годування груддю.</li> </ul>