

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства охорони здоров'я

**УНІФІКОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ
ЕКСТРЕНОЇ, ПЕРВИННОЇ, ВТОРИННОЇ
(СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ), ТРЕТИННОЇ
(ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ)
МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ І ТИПУ

2013

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ЗОЗ	Заклад охорони здоров'я
КМП	Клінічний маршрут пацієнта
КН	Клінічна настанова
ЛПМД	Локальний протокол медичної допомоги
МДК	Мультидисциплінарна команда
СМД	Стандарти медичної допомоги
УКПМД	Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги
ЦД	Цукровий діабет I типу
ТТЩ	Тест на толерантність пероральної глюкози

I. ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

1.1. Діагноз: Цукровий діабет I типу

1.2. Код МКХ:

E.10. Інсулінозалежний цукровий діабет

1.3. Протокол призначений для лікарів загальної практики – сімейних лікарів, лікарів – ендокринологів, дільничних терапевтів.

1.4. Мета протоколу: організація надання медичної допомоги пацієнтам з цукровим діабетом I типу, зменшення смертності та інвалідності внаслідок цього захворювання.

1.5. Дата складання протоколу: 2013 рік.

1.6. Дата наступного перегляду: 2016 рік.

1.7. Розробники:

Хобзей Микола Кузьмич	Директор Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги Міністерства охорони здоров'я України, д.мед.н., професор (голова)
Гульчій Микола Васильович	Головний лікар Київського міського клінічного ендокринологічного центру, д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ендокринологія» (заступник голови з клінічних питань) (за згодою)
Морозов Анатолій Миколайович	Заступник генерального директора ДП «Державний експертний центр МОЗ України» (до 01.09.2013), д.мед.н., професор (заступник голови з координації діяльності мультидисциплінарної робочої групи)
Ліщишина Олена Михайлівна	Директор Департаменту стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України», к.м.н. (заступник голови з методології)
Боднарук Наталія Миколаївна	Заступник начальника управління спеціалізованої медичної допомоги - начальник відділу спеціалізованої медичної допомоги Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги МОЗ України
Болгарська Світлана Вікторівна	Доцент кафедри діабетології Національної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шулика, керівник відділу «діабетичної стопи» Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка АМН України»
Бондарень Ірина Анатоліївна	Завідувач ендокринологічним відділенням Черкаської обласної лікарні, головний позаштатний ендокринолог Головного управління охорони здоров'я та медицини катастроф Черкаської облдержадміністрації (за згодою)
Вендзилович	Головний лікар Львівського ендокринологічного диспансеру,

Юрій Миронович	Головний ендокринолог Департаменту охорони здоров'я Львівської облдержадміністрації (за згодою)
Власенко Марина Володимирівна	Завідувач кафедри ендокринології з курсом післядипломної підготовки Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, д.мед.н., професор
Власенко Наталя Григорівна	Голова Київського благодійного фонду «Діабетик», віце-президент Міжнародної діабетичної асоціації України (за згодою)
Донченко Тетяна Миколаївна	Начальник Управління контролю якості медичних послуг МОЗ України
Замолотова Ксенія Олександрівна	Завідувач відділення загальної ендокринної патології та обміну речовин Київського міського клінічного ендокринологічного центру, головний позаштатний спеціаліст Департаменту охорони здоров'я виконавчого органу Київської міської ради зі спеціальності «Ендокринологія»
Зелінська Наталія Борисівна	Керівник відділу дитячої і підліткової ендокринології Українського науково-практичного центру ендокринології, хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, д.мед.н., головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Дитяча ендокринологія»
Кравчун Нонна Олександрівна	Заступник директора з наукової роботи Державної установи «Інститут проблем ендокринної патології імені В.Я. Данилевського», д.мед.н., професор
Маньковський Борис Микитович	Завідувач кафедри діабетології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, член-кореспондент НАМН України, д.мед.н., професор
Марциннік Євген Миколайович	Доцент кафедри факультетської терапії та ендокринології Дніпропетровської державної медичної академії, к.м.н.
Матюха Лариса Федорівна	Завідувач кафедри сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, д.мед.н., головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина»
Микитюк Мирослава Ростивівна	Доцент кафедри «Ендокринології та дитячої ендокринології» Харківської медичної академії післядипломної освіти
Мостовенко Раїса Василівна	Завідувач дитячого інфекційного відділення Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ», головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Педіатрія»
Науменко Володимир Гаврилович	Доцент кафедри «Ендокринології» Національної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
Неводовська Тетяна Сергіївна	Лікар - ендокринолог Київського міського ендокринологічного центру (за згодою)
Орленко Валерія	Провідний науковий співробітник Державної Установи «Інститут

Леонідівна	ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Академії медичних наук України» (за згодою)
Очеретенко Валентина Дмитрівна	Представник пацієнтів, голова Ради Української діабетичної федерації, голова правління СГО «Всеукраїнська асоціація прав пацієнтів «Здоров'я нації»» (за згодою)
Паньків Володимир Іванович	Завідувач відділу профілактики ендокринних захворювань Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів та тканин МОЗ України, д.мед.н., професор
Петренко Людмила Іванівна	Президент Міжнародної діабетичної асоціації України, головний редактор журналу «Діабетик» (за згодою)
Прудіус Пилип Григорович	Головний лікар Вінницького обласного ендокринологічного диспансеру, Головний ендокринолог Департаменту охорони здоров'я та курортів Вінницької облдержадміністрації
Соколова Любов Костянтинівна	Провідний науковий співробітник Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Академії медичних наук України» (за згодою)
Спринчук Наталя Андріївна	Провідний науковий співробітник відділення дитячої ендокринної патології ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Академії медичних наук України», завідувача відділенням, доцент кафедри «Ендокринології» Національної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шулика, дитячий ендокринолог, к.м.н.
Степаненко Алла Василівна	Консультант ДП «Державний експертний центр МОЗ України», професор кафедри Української військово-медичної академії МЗС України, д.мед.н., професор
Хаджинова Наталія Афанасіївна	Начальник відділу санаторно-курортного лікування Управління охорони материнства, дитинства та санаторного забезпечення Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги Міністерства охорони здоров'я України
Хижняк Оксана Олегівна	Завідувач відділу клінічної ендокринологічної патології ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України», д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст з питань дитячої ендокринології Департаменту охорони здоров'я Харківської облдержадміністрації (за згодою)
Юрченко Володимир Дмитрович	Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Медицина невідкладних станів», радник Міністра охорони здоров'я України, директор Українського науково-практичного центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, Голова Ради асоціації з невідкладної медичної допомоги
Процюк Ольга Вікторівна	Асистент кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги НМАПО імені П.Л. Шупика

Власенко Ірина Олексіївна	Доцент кафедри фармацевтичних технологій і біофармації НМАПО ім. П.Л. Шупика
Боднар Петро Миколайович	Завідувач кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця, д.мед.н., професор
Михальчишин Галина Петрівна	Доцент кафедри ендокринології НМУ імені О.О.Богомольця, к.мед.н.
Комісаренко Юлія Ігорівна	Доцент кафедри ендокринології НМУ імені О.О.Богомольця, к.мед.н.
Мельник Діана Петрівна	Лікар-ординатор відділення Загальної ендокринної патології та обміну речовин Київського міського клінічного ендокринологічного центру
Ткач Сергій Миколайович	Завідувач відділенням клінічної діабетології ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України», д.мед.н., професор
Сироцинська Любов Матвіївна	Заступник головного лікаря з організаційно-методологічної роботи Київського міського клінічного ендокринологічного центру
Большова Олена Василівна	Завідувач дитячого відділення ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України», д.мед.н., професор
Самсон Оксана Ярославівна	Старший науковий співробітник відділення дитячої ендокринної патології ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України», доцент кафедри ендокринології НМАПО імені П.Л. Шупика

Методичний супровід та інформаційне забезпечення

Горох Є.Л.	Начальник Відділу якості медичної допомоги та інформаційних технологій Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», к.т.н.
Шилкіна О.О.	Начальник Відділу методичного забезпечення новітніх технологій у сфері охорони здоров'я Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»
Мельник Є.О.	Начальник Відділу доказової медицини Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»

Адреса для листування: Департамент стандартизації медичних послуг Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ. Електронна адреса: medstandards@dec.gov.ua.

Електронну версію документу можна завантажити на офіційному сайті Міністерства охорони здоров'я: <http://www.moz.gov.ua>. та на сайті <http://www.dec.gov.ua>.

Рецензенти:

Перегляд – 2016

I. Епідеміологія

Цукровий діабет належить до числа найбільш поширених захворювань людини. В різних країнах світу кількість хворих на цукровий діабет складає 4 – 7% загальної популяції. З віком захворюваність на цукровий діабет збільшується і після 65 років досягає 10 – 15%.

Поширеність цукрового діабету у світі має суттєву тенденцію до збільшення. Порівняння поширеності цукрового діабету у розвинутих країнах і тих, що розвиваються, свідчить, що у перших значний приріст діабету прогнозується на 2030 рік у людей старше 65 років; у той же час для країн, які розвиваються, властиве збільшення числа хворих на діабет віку 45 – 64 років. Сьогодні у світі нараховується 371 млн. хворих, а до 2025 року очікується 552 млн. хворих на цукровий діабет. Епідеміологічні дослідження цукрового діабету в Україні свідчать про постійне збільшення числа хворих. Зокрема, в 2012 році було зареєстровано 1311 335 хворих на цукровий діабет, а його поширеність склала 2885 хворих на 100 тис. населення. Однак, фактично поширеність ЦД у 3-4 рази вища.

Цукровий діабет 1 типу складає 10-15% усіх хворих на діабет. Ним хворіють приблизно 20 млн переважно молодих людей на Землі. Згідно зі звітом Центру медичної статистики МОЗ України, у 2012 році зареєстровано 212134 хворих, що потребують інсулінотерапії, що становить 466,7 хворих на 100 тис. населення.

II. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Даний уніфікований клінічний протокол розроблений на основі адаптованої клінічної настанови, заснованої на доказах, «Цукровий діабет, тип I», в якій наведена найкраща практика надання медичної допомоги пацієнтам з ЦД-I. Положення і обґрунтування уніфікованого клінічного протоколу, побудованого на доказах, спрямовані на створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам з ЦД-I і охоплюють всі етапи. Заходи з раннього (своєчасного) виявлення ЦД-I дозволять суттєво поліпшити результати лікування та зменшити витрати на медичну допомогу.

Діагноз ЦД-I встановлюється лікарем-ендокринологом. Лікарі загальної практики – сімейні лікарі та терапевти дільничні відіграють ключову роль у організації раннього (своєчасного) виявлення ЦД-I, сприятимуть виконанню рекомендацій спеціалістів під час лікування, запобіганню ускладнень.

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

3.1 Для установ, що надають первинну медичну допомогу

3.1.1 Профілактика

Методи первинної профілактики

Обґрунтування:

Відсутні докази щодо специфічної профілактики ЦД-I, але своєчасне виявлення та лікування ЦД-I позитивно впливає на перебіг захворювання.

Необхідні дії лікаря:

Формування групи спостереження осіб, які мають загрозу розвитку ЦД-I на підставі вивчення сімейного анамнезу з метою своєчасного виявлення та лікування ЦД-I.

3.1.2 Діагностика

Положення протоколу:

Діагностичні заходи спрямовуються на раннє виявлення лікарем загальної практики – сімейним лікарем / дільничним терапевтом ознак ЦД-I та направлення пацієнта до лікаря-ендокринолога з метою встановлення діагнозу і призначення лікування.

Обґрунтування:

Класичними симптомами діабету є спрага, полідипсія (підвищене споживання води), поліурія (збільшення діурезу) і втрата ваги.

У пацієнтів з діабетом майже завжди присутні симптоми, описані вище, а також метаболічні зміни, такі як гіперглікемія (надмірний вміст глюкози в крові), значна глюкозурія (глюкоза в сечі) і кетонурія (надмірний вміст кетонових тіл в сечі). На момент встановлення діагнозу близько 25% людей мають діабетичний кетоацидоз. У людей з тяжкими симптомами діагноз може бути підтверджений шляхом випадкової концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л. Тест на толерантність пероральної глюкози (ТТПГ) зазвичай не є обов'язковим або доцільним у людей з симптомами.

У незвичайних ситуаціях, коли немає симптомів, але концентрація глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л, Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує тест глюкози в плазмі натще та/або для підтвердження діагнозу може знадобитися ТТПГ. Вимірювання глюкози в плазмі крові натщесерце повинно здійснюватися після понад 8 годин голодування, і концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,0$ ммоль/л може бути використана для підтвердження діагнозу.

ТТПГ включає пероральний прийом 1,75 г глюкози/кг маси тіла (максимум 75г глюкози) з вимірюванням рівнів глюкози до та через 2 години після

прийому глюкози. Підтвердження діагнозу є концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л у крові, зібраної через 2 години після прийому глюкози.

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться у відповідності з критеріями, наведеними в розділі IV.2: Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів.

Необхідні дії лікаря:

1. Збір анамнезу, при цьому оцінити:
 - 1.2. Наявність загрозливих симптомів:
 - Спрага
 - полідипсія (підвищене споживання води)
 - поліурія (збільшення діурезу)
 - втрата ваги.
 - 1.3. Наявність сімейного захворювання на ЦД-І.
2. Фізикальне обстеження.
3. Лабораторні методи обстеження:
 - 3.1. Загальний аналіз крові з обов'язковим визначенням рівня глюкози.
 - 3.2. Загальний аналіз сечі.
4. Скерувати пацієнта на консультацію до ендокринолога протягом дня при підозрі щодо ЦД-І.

3.1.3 Лікування

Положення протоколу:

Спостереження за пацієнтом з ЦД-І лікарем загальної практики – сімейним лікарем можливе лише після встановлення діагнозу ЦД-І та призначення відповідного лікування лікарем-ендокринологом.

Молодим людям з діабетом 1 типу і їх сім'ям необхідно надавати послідовну інформацію про розвиток, лікування та наслідки цукрового діабету 1 типу.

Обґрунтування:

Необхідні дії лікаря:

1. Направити пацієнта до установи, що надає вторинну медичну допомогу:
 - 1.1 при вперше діагностованому ЦД 1 типу;
 - 1.2 при гострих станах, зумовлених ЦД 1 типу;
 - 1.3 при настанні вагітності;
 - 1.4 при виявленні ознак ускладнень ЦД з метою уточнення діагнозу та корекції лікування;
 - 1.5 при прогресуванні хронічних ускладнень ЦД 1 типу;
 - 1.6 при наявності супутніх захворювань, що недостатньо успішно лікуються в амбулаторних умовах;
 - 1.7 при недосягненні цільових показників глікемічного контролю.

2. Спостереження за хворим на цукровий діабет типу 1 в період наявності супутніх захворювань для запобігання гіпоглікемії та кетоацидозу.

3. При гіпоглікемії надати невідкладну допомогу.

Бажані:

1. Контроль за навчанням пацієнта у «Школі хворих на цукровий діабет».
2. В інтервалах між візитами підтримувати пацієнта та контактувати з ним або членами його родини по телефону.

3.1.4 Диспансерне спостереження

Положення протоколу:

У закладах, що надають первинну медичну допомогу, сімейні лікарі і медичні сестри повинні знати, що хворі на діабет 1 типу мають вищий ризик емоційних і поведінкових проблем, ніж особи без діабету.

Обґрунтування:

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

Необхідні дії лікаря:

Обов'язкові:

3.2 Для установ, що надають вторинну (спеціалізовану) амбулаторну медичну допомогу

3.2.1 Профілактика

Обґрунтування:

Самоконтроль рівня глюкози:

-підвищує обізнаність щодо власного стану;

-якщо показники рівня глюкози в крові знаходяться в межах норми, а коливання легко інтерпретуються, пацієнти підкреслюють позитивну роль моніторингу в їх лікуванні. Рівні, що близькі до індивідуальних цільових показників, викликають особисту задоволеність;

-надає належність від медичного обслуговування і підвищує особисте управління станом .

Необхідні дії лікаря:

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

-пацієнтам з високим ризиком гіпоглікемії, при гострих захворюваннях, зміни терапії, характеру харчування, при вагітності, пацієнтам з недостатнім глікемічним контролем (HbA1c>7%)

3.2.2 Діагностика**Положення протоколу:**

Діагноз цукрового діабету 1 типу повинен засновуватися на критеріях, визначених у 1999 році у доповіді Всесвітньої організації охорони здоров'я з діагностики та класифікації цукрового діабету (розділ 4.1.1., таблиця 1)

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться у відповідності з критеріями, наведеними в розділі IV.2: Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів.

Обґрунтування:

Рання діагностика ЦД 1 типу дозволяє своєчасно виявити захворювання, запобігти або відстрочити виникнення ускладнень.

Необхідні дії лікаря:

1. Провести лабораторну діагностику (розділ 4.1.1., таблиця 1)
2. Провести диференціальну діагностику ЦД 1 та 2 типів у відповідності з критеріями, наведеними в розділі IV.2: Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів.

3.2.3 Лікування**Положення протоколу:**

Мета лікування пацієнта з ЦД 1 типу – досягнення максимального зниження ризику розвитку ускладнень ЦД 1 типу за рахунок досягнення та підтримання цільового рівня глікемії (розділ IV.3. Цільові критерії компенсації вуглеводного обміну для хворих на ЦД 1 типу).

Основними завданнями лікування пацієнтів з ЦД 1 типу є адекватна інсулінотерапія, а також корекція харчування, дозовані фізичні навантаження, боротьба зі шкідливими звичками, самоконтроль та навчання. Метою інсулінотерапії є досягнення найкращого глікемічного контролю без частих або важких гіпо- та гіперглікемій.

Обґрунтування:

Досягнення та підтримання цільового рівня глікемії за допомогою запропонованих заходів запобігає розвитку та/або прогресуванню ускладнень.

Необхідні дії лікаря:

Обов'язкові:

1. Розробити індивідуальний план лікування, який необхідно корегувати відповідно до нововиявлених медичних показників.
2. Надати пацієнту інформацію про стан здоров'я, самоконтроль захворювання, лікування у доступній формі.
3. Встановити та погодити з пацієнтом цільові показники глікемії (4.1 Цільові критерії компенсації вуглеводного обміну для хворих на ЦД 1 типу).
При встановленні цільового значення глікемії брати до уваги:
 - 3.1 вік пацієнта;
 - 3.2 тривалість ЦД 1 типу;
 - 3.3 наявність ускладнень ЦД;
 - 3.4 супутні захворювання;
 - 3.5 ризик і наслідки гіпоглікемії.
4. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень.
5. Направити пацієнта до «Школи самоконтролю хворих на цукровий діабет» (на момент діагностики захворювання та в подальшому щорічно).
6. Направити пацієнта до установи, що надає вторинну спеціалізовану допомогу:
 - 6.1 при вперше діагностованому ЦД 1 типу;
 - 6.2 при гострих ускладненнях ЦД 1 типу;
 - 6.3 при настанні вагітності;
 - 6.4 при виявленні ознак хронічних ускладнень ЦД з метою уточнення діагнозу та корекції лікування;
 - 6.5 при прогресуванні хронічних ускладнень ЦД 1 типу;
 - 6.6 при супутніх захворюваннях, що не корегуються в амбулаторних умовах;
 - 6.7 при недосягненні цільових показників глікемічного контролю.
7. З метою поліпшення якості життя та соціальної реабілітації:
 - 7.1. Усвідомити можливість розвитку тривожності і/або депресії у молодих людей хворих з цукровим діабетом 1 типу.
 - 7.2. Запропонувати скринінг на тривогу та депресію у людей, хворих на діабет 1 типу, які впродовж тривалого часу мають незадовільні показники глікемічного контролю.
 - 7.3. При наявності підозри на тривожний стан або депресію у людей хворих на діабет 1 типу слід негайно направити до медичного психолога.

- 7.4. Забезпечити проведення диспансерного нагляду лікарями-спеціалістами хворих на діабет 1 типу з ризиком розладів харчової поведінки.
- 7.5. Забезпечити надання всім пацієнтам з цукровим діабетом 1 типу консультативного висновку лікаря-спеціаліста та рекомендацій при наявності розладів харчової поведінки з метою профілактики стійкої гіперглікемії, рецидивуючої гіпоглікемії і/або симптомів парезу шлунку.
- 7.6. Запропонувати консультації медичного психолога людям хворим на діабет 1 типу з ознаками розладів харчової поведінки.
- 7.7. Проінформувати хворих на діабет 1 типу та членів їх сімей, що стійка гіпоглікемія асоціюється з ризиком довготривалої когнітивної дисфункції.
- 7.8. Розглядати можливість направлення пацієнтів з діабетом 1 типу для оцінки когнітивних функцій, а при наявності когнітивної дисфункції рекомендувати консультацію психолога та невролога.
- 7.9. З метою профілактики когнітивних дисфункцій потрібно в коректній формі ставити питання перед пацієнтами та їх сім'ями про недотримання належної терапії діабету.
- 7.10. Мультидисциплінарна команда повинна усвідомити, що неналежна психосоціальна підтримка пацієнтів з діабетом I типу негативно впливає на досягнення результатів лікування, включаючи глікемічний контроль.
- 7.11. Інформувати пацієнтів з вперше діагностованим цукровим діабетом про соціальну підтримку з боку держави.

Бажані:

1. Забезпечити надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо-, відео-, в електронному вигляді) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.
2. Надавати інформацію пацієнтам про громадські діабетичні організації та їхні контактні дані.

Немедикаментозні компоненти лікування ЦД 1 типу

Необхідні дії лікаря

Обов'язкові:

1. Направити пацієнта до «Школи самоконтролю хворих на цукровий діабет» (на момент діагностики захворювання та в подальшому щорічно).
2. Проводити корекцію харчування, регулювати фізичні навантаження, боротьбу зі шкідливими звичками.
3. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, корегувати при необхідності.

Бажані:

- Залучення пацієнта до участі в програмах немедикаментозної корекції (програма відмови від тютюнопаління, психологічної та фізичної реабілітації).

Медикаментозні методи лікування цукрового діабету 1 типу

Необхідні дії лікаря

Обов'язкові:

1.Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих призначень, при необхідності – вносити корективи.

2.При недосягненні цільового рівня глікемії упевнитись, що пацієнт дотримується наданих призначень, та проконтролювати сформовані практичні навички.

3.При неефективності терапії при виконанні пацієнтом всіх призначень направити його до установи, що надає вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.

3.2.4 Диспансерне спостереження

Обґрунтування:

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

Необхідні дії лікаря:

1.Проводити моніторинг показників, обов'язкових діагностичних процедур (IV.7 Хронічні ускладнення ЦД 1 типу).

2. Контролювати частоту відвідування офтальмолога залежно від стадії діабетичної ретинопатії (IV.7 Хронічні ускладнення ЦД 1 типу. Скринінг на діабетичну ретинопатію).

3. Забезпечити проведення моніторингу показників залежно від стадії діабетичної нефропатії (IV.7 Хронічні ускладнення ЦД 1 типу. Моніторинг хворих на ЦД залежно від стадії діабетичної нефропатії).

4.Контролювати частоту відвідування кабінету діабетичної стопи залежно від стадії ураження нижніх кінцівок.(IV.7 Хронічні ускладнення ЦД 1 типу)5. Контролювати частоту відвідування ендокринолога з будь-яких причин.

3.3 Для установ, що надають вторинну (спеціалізовану) стаціонарну медичну допомогу

3.3.1 Профілактика

Відсутні докази щодо специфічної профілактики ЦД-I, але своєчасне виявлення та лікування ЦД-I позитивно впливає на перебіг захворювання.

3.3.2 Діагностика

Обґрунтування:

Рання діагностика ЦД 1 типу дозволяє своєчасно виявити захворювання, запобігти або відстрочити виникнення ускладнень.

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

Необхідні дії лікаря:

1. Провести уточнену лабораторну діагностику (розділ 4.1.1., таблиця 1)
2. Провести поглиблену диференційну діагностику цукрового діабету у відповідності з критеріями, наведеними в розділі IV.2:
3. Розробити індивідуальний план лікування, інсулінотерапію, які коригуються відповідно до виявлених медичних показників (розділ IV.3-5).

3.3.3 Лікування

Лікування діабетичного кетоацидозу легкого ступеня проводиться в ендокринологічному (при відсутності - в терапевтичному) відділенні, середнього та важкого ступеню у відділенні інтенсивної терапії. Лікування гіпоглікемічної коми проводиться у відділенні інтенсивної терапії.

Метою лікування гострих ускладнень ЦД 1 типу є якнайшвидше надання відповідної допомоги пацієнтам з ЦД 1 типу у закладах, що надають вторинну стаціонарну допомогу.

Обґрунтування:

Розвиток гострих ускладнень цукрового діабету типу 1 призводить до загрози життю пацієнта.

Необхідні дії лікаря:

Обов'язкові:

1. Надати медичну допомогу пацієнту з гострими ускладненнями ЦД 1 типу – кетоацидозом та гіпоглікемією.

2. Оцінити психологічні та соціальні аспекти медичної допомоги пацієнту з діабетом 1 типу.

2.1. Забезпечити психосоціальну підтримку пацієнта.

2.2. Запропонувати наставництво та самоконтроль рівня глюкози крові пацієнту з діабетом 1 типу з метою поліпшення самооцінки і глікемічного контролю.

2.3. Запропонувати підтримку сім'ї пацієнта з діабетом 1 типу у вирішенні конфліктів, пов'язаних з діабетом.

2.4. Забезпечити своєчасний і постійний доступ до фахівців з психічного здоров'я для лікування психічних розладів у хворих на цукровий діабет 1 типу з метою їх психосоціальної адаптації.

2.5. Пам'ятати, що у пацієнтів з діабетом погіршення глікемічного контролю частково може бути через не дотримання режиму терапії цукрового діабету та підвищеної ролі контрінсулярних гормонів.

Застереження та зауваження при фармакотерапії

Інсулінотерапія

Лікар - ендокринолог призначає інсулінотерапію в умовах спеціалізованого стаціонару. Вносить дані у реєстр пацієнтів, які застосовують інсулін, лікар-ендокринолог вторинної ланки амбулаторної допомоги.

Для пацієнтів з діабетом 1 типу необхідні якісні препарати інсуліну (аналоги інсуліну ультракороткої та тривалої дії, людські генно-інженерні інсуліни короткої та середньої тривалості або двофазні інсуліни) відповідно до їх індивідуальних потреб.

При призначенні інсулінотерапії необхідно

1. Попередити про загрозу гіпоглікемії, проінформувати про симптоми гіпоглікемії, про методи її попередження та усунення.

2. Навчити пацієнта методам самоконтролю.

3. Переглянути принципи дієтотерапії. Визначити кількість хлібних одиниць для можливості проведення взаємозаміни продуктів.

4. Навчити пацієнта та перевірити практичні навички ін'єкції інсуліну та умови зберігання препаратів інсуліну

Методи введення інсуліну

1. Пацієнтам з діабетом 1 типу рекомендується вибір метода введення інсуліну, враховуючи їх потреби та особисті вподобання (розділ IV.4).

2. Інсулін можна вводити за допомогою інсулінових шприців, шприц-ручок, попередньо заповнених інсуліном або зі змінними інсуліновими картриджами та інсулінових помп.

Схеми введення інсуліну

1. Хворим на ЦД 1 типу необхідні індивідуальні схеми багаторазових щоденних ін'єкцій (інтенсифікована базис-болусна схема).

2. Пацієнти повинні бути проінформовані, що схеми багаторазових щоденних ін'єкцій збільшують ризик розвитку гіпоглікемії та сприяють збільшенню маси тіла.

3. При незадовільному контролі глікемії багаторазовими щоденними ін'єкціями, може бути запропонована альтернативна безперервна підшкірна інфузія інсуліном з використанням інсулінової помпи.

4. Постійна підшкірна інфузія інсуліну (інсулінова помпа) рекомендується особливо за умови, якщо інтенсифікована інсулінотерапія з використанням аналогів інсуліну неефективна - неможливо підтримувати рівень HbA_{1c} нижче 7,5% (або 6,5% при наявності мікроальбумінурії або інших хронічних ускладнень), без випадків гіпоглікемії, незважаючи на високий рівень самоконтролю.

5. Постійну підшкірну інфузію інсуліну необхідно починати командою фахівців, яка складається з лікаря ендокринолога, медсестри, бажано - дієтолога.

6. Всі, хто починає терапію постійної підшкірної інфузії інсуліну, повинні бути навченими для її застосування.

Пероральні цукрознижуючі препарати

1. Пацієнтам з цукровим діабетом типу 1 пероральні цукрознижуючі препарати призначати не потрібно.

Моніторинг глікемічного контролю

1. Метою довготривалого глікемічного контролю є рівень HbA_{1c} менший ніж 7,5% без частих випадків тяжкої гіпоглікемії та нічної гіпоглікемії. Контролювати рівень HbA_{1c} необхідно від 2 до 4 разів на рік (можливий більш частий контроль при тривалій декомпенсації вуглеводного обміну). Прагнення досягти низького рівня HbA_{1c} може призвести до підвищеного ризику гіпоглікемії, а високий рівень HbA_{1c} - до розвитку хронічних мікросудинних ускладнень.

2. Оптимальною метою короткотривалого глікемічного контролю натще є рівень глюкози в крові 4-8 ммоль/л та після прийому їжі менше ніж 10 ммоль/л.

3. Пацієнтів з діабетом 1 типу слід заохочувати проводити вимірювання глюкози в крові не менше 4 разів на добу. Моніторинг глюкози в сечі менш ефективний.

4. Пацієнтам, які використовують схеми багаторазових щоденних ін'єкцій, необхідно рекомендувати коригувати дозу інсуліну після вимірювання глюкози в крові до їжі, перед сном та іноді вночі.

5. Пацієнтам з діабетом 1 типу, в яких виникають часті гіпоглікемії або гіперглікемії, можна запропонувати безперервний моніторинг глюкози.

6. Вимагати ведення щоденника самоконтролю рівня глюкози в крові для досягнення цільових параметрів компенсації вуглеводного обміну та зменшення частоти епізодів гіпоглікемії.

3.3.4 Диспансерне спостереження

Обґрунтування:

Самоконтроль рівня глюкози:

-підвищує обізнаність щодо власного стану;

-надає незалежність від медичного обслуговування і підвищує особисте управління станом.

Необхідні дії лікаря:

3.3 Для установ, що надають третинну медичну допомогу

3.3.1. Діагностика

Обґрунтування:

Уточнення патогенетичних варіантів цукрового діабету типу 1 та важкості його хронічних ускладень.

Необхідні дії лікаря:

1. Провести уточнену лабораторну діагностику (розділ 4.1.1., таблиця 1)

2. Провести поглиблену диференціальну діагностику ЦД 1 у відповідності з критеріями, наведеними в розділі IV.2: Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів.

3. Розробити індивідуальний план лікування, інсулінотерапію, які коригуються відповідно до виявлених медичних показників (розділ IV.3-5).

3.3.3 Лікування

Обґрунтування:

Уточнення патогенетичних варіантів цукрового діабету типу 1 та важкості його хронічних ускладень.

Необхідні дії лікаря:

Розробити чи скоригувати індивідуальний план лікування.

3.3. Для установ, що надають екстрену медичну допомогу

Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів у пацієнтів з ЦД 1 типу

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
Анамнез	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Лікування бігуанідами в поєднанні з хворобами, що супроводжується гіпоксією.	Надлишкове введення інсуліну пероральних цукрознижувальних ЛЗ, надмірна фізична робота, голод.
Передвісники	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.
Розвиток коми	Повільний (2-3 дні, на тлі супутньої патології -1 день)	Повільний (10-12 днів)	Повільний (2-3 дні)	Швидкий (хвилини)
Особливості передкоматозного стану	Поступове втрата свідомості	Млявість, свідомість зберігається довго	Сонливість, млявість	Збудження, яке переходить у кому
Дихання	Куссмауля, запах ацетону	Часте, поверхневе	Куссмауля без ацетону	Нормальне
Пульс	Частий	Частий	Частий	Частий, нормальний, сповільнений

Артеріальний тиск	Знижений	Різко знижений, колапс	Різко знижений	Нормальний або підвищений
Шкіра	Суха, тургор знижений	Суха, тургор знижений, загострені риси обличчя	Суха, тургор знижений	Волога, тургор нормальний
Тонус очних яблук	Знижений	Різко знижений	Злегка знижений	Нормальний чи підвищений
Діурез	Поліурія, потім олігоурія	Поліурія, олігоурія, анурія	Олігоурія, анурія	Нормальний

Необхідні дії лікаря:

1. Провести диференційну діагностику та встановити заключний діагноз.
2. Надати медичну допомогу пацієнту з гострими ускладненнями ЦД 1 типу.

3.5. Гострі ускладнення цукрового діабету 1 типу

3.5.1. Профілактика гострих ускладнень

Положення протоколу

Метою профілактики гострих ускладнень ЦД 1 типу (гіпоглікемічного стану) є контроль показників глікемії та запобігання:

- відносного інсулінового надлишку, зниження рівня глікемії ;
- гіпоксії, набряки мозку.

Обґрунтування

Відносний інсуліновий надлишок і як результат зниження рівня глікемії в організмі, гіпоксія можуть призвести до гострих ускладнень ЦД 1 типу (гіпоглікемічного стану).

Необхідні дії лікаря

Обов'язкові:

1. Надати всім пацієнтам з ЦД 1 типу інформацію щодо провокуючих факторів розвитку гострих ускладнень (гіпоглікемічних станів).

Провокуючі фактори:

- безпосередньо пов'язані з медикаментозною цукрознижуючою терапією: передозування інсуліну, помилка пацієнта, помилка функції інсулінової шприц-ручки, глюкометра, свідоме передозування; помилка лікаря (надзвичайно низький цільовий рівень глікемії, надзвичайно високі дози); зміна фармакокінетики інсуліну або пероральних ЛЗ: зміна ЛЗ, ниркова та печінкова недостатність, високий титр антитіл до інсуліну, неправильна техніка ін'єкцій; підвищення чутливості до інсуліну: тривале фізичне навантаження (в тому числі статеві стосунки), ранній

післяпологовий період, надниркова або гіпофізарна недостатність, медикаменти.

- харчування: пропуск прийому їжі або недостатня кількість, алкоголь, обмеження харчування для зниження маси тіла (без відповідного зменшення дози цукрознижуючих ЛЗ); уповільнення спорожнення шлунку (при автономній нейропатії), блювота, синдром мальабсорбції.
 - вагітність (перший триместр) та годування груддю.
 - погодні умови (спека)
 - гарячий душ
 - психо-емоційні навантаження.
2. Батькам, вчителям та іншим вихователям необхідно запропонувати освітні заходи з розпізнання і лікування гіпоглікемічних станів.
 3. Надати пацієнтам, батькам, вчителям перед фізичними навантаженнями інформацію по профілактиці гіпоглікемій: додатковий моніторинг глюкози крові, та вживання вуглеводів при необхідності.

Рекомендувати пацієнтам носити браслети, книжечки, тощо, що вказує на захворювання цукровим діабетом типу 1.

3.5.2. Критерії діагностики гострих ускладнень цукрового діабету 1 типу

Положення протоколу

Клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження пацієнтів з ЦД 1 типу проводиться з метою виявлення ознак гострих ускладнень ЦД 1 типу (гіпоглікемічних станів).

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 1 типу при кожному зверненні пацієнта з ЦД 1 типу (додаток таб.).
2. Провести на догоспітальному етапі експрес-аналіз глюкози плазми крові для всіх гострих ускладнень ЦД 1 типу.
3. Провести відповідні заходи догоспітальної допомоги (*Розділ 6.3. Лікування гострих ускладнень ЦД 1 типу*), самостійно чи за допомогою служби екстренної допомоги доставити пацієнта до установ, що надають вторинну (стаціонарну) медичну допомогу.

5.3. Лікування гострих ускладнень цукрового діабету 1 типу

Положення протоколу

Метою лікування гострих ускладнень ЦД 1 типу (гіпоглікемічних станів) є надання відповідної догоспітальної допомоги пацієнтам з ЦД 1 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 1 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 рівні глюкози плазми менше 3,9 ммоль/л (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 1 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 200мл 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).
 3. При рівні глюкози в плазмі крові < 3.9 ммоль/л. (гіпоглікемія) у пацієнтів з ЦД 1 типу, які отримують цукрознижуючу терапію, і у яких тяжка гіпоглікемія (з втратою свідомості або без неї; пацієнт потребує допомоги іншої особи) 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 мг розчину глюкагону п/ш або в/м (для дорослих та дітей масою більше 25кг) або 0,5мг (для дітей з масою тіла менше 25 кг);
 - якщо свідомість не відновлюється необхідно почати в/в крапельне введення 5 %, 10% розчину глюкози продовжуючи його до нормалізації глікемії та як найшвидше госпіталізувати;
3. Викликати екстрену медичну допомогу при неможливості самостійно надати догоспітальну допомогу та/або доставити пацієнта до установ, що надають вторинну стаціонарну медичну допомогу.

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:

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;
- Na⁺, K⁺ сироватки: кожні 2 години до зменшення основних симптомів, потім кожні 4-6 годин;
- розрахунок ефективної осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л):

Осмолярність плазми = (Na⁺ ммоль/л + K⁺ ммоль/л) + глюкоза (ммоль/л)

- біохімічний аналіз сироватки крові: сечовина, креатинін, хлориди, натрію гідрокарбонат, бажано лактат — початково, потім 1 раз на 3 доби, за необхідності — частіше;
- газоаналіз та рН (можна венозної крові): 1-2 рази на добу до нормалізації КЛІС.

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.

Варіант клінічного перебігу	Клінічний прояв	Диференціальна діагностика
1. Серцево-судинний або колаптоїдний	Розвиток колапсу, ознаки серцево-судинної недостатності, ціаноз шкіри, тахікардія, розвиток миготливої аритмії, падіння АТ.	Інфаркт з інфарктом міокарда, ТЕЛІА 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.

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

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.

Динаміка глікемії	Корекція дози інсуліну
Відсутність зниження у перші 2-3 години	Подвоїти наступну дозу ІКД (до 0,2 ОД./кг), перевірити адекватність гідратації
Зниження приблизно 4 ммоль/л на годину або зниження рівня глюкози плазми до 15 ммоль/л	Зменшити наступну дозу ІКД вдвічі (0,05 ОД./кг)

Зниження > 4 ммоль/л за годину	Пропустити наступну дозу ІКД, продовжувати щогодини визначати глікемію
--------------------------------	--

2. Регідратація

Розчини:

- 0,9% натрію хлориду (рівень скорегованого Na⁺ плазми < 145 ммоль/л; якщо рівень Na⁺ вищий — див. *A.4.18.2. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром*);
- Якщо рівень глюкози плазми ≤ 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 K⁺ та відсутності порушення функції нирок в/в інфузію розчину, що містить калій починають одночасно з введенням інсуліну із розрахунку:

K ⁺ плазми (ммоль/л)	Швидкість введення KCl (г на год.)		
	при 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 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 гідрокарбонат:

- 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 ≥ 18 ммоль/л, венозний рН $\geq 7,3$, аніонна різниця ≤ 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.

3.6. Хронічні ускладнення цукрового діабету I типу.

3.6.1. Ураження нирок:

Необхідні дії лікаря

Обов'язкові:

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

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

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 іза 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 рівняШКФ;
- важкий загальний стан пацієнта.²¹

3. У пацієнтів з ЦД 1 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. На стадії протеїнурії всім пацієнтам перевірити АТ, контроль глікемії і рівень холестерину та якнайшвидше направити до спеціалістів, що надають вторинну медичну допомогу.

7. Забезпечити проведення моніторингу показників в залежності від стадії діабетичної нефропатії. (Додаток 14 Моніторинг пацієнтів з ЦД 1 типу залежно від стадії діабетичної нефропатії).

8. 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.

3.6.2. Ураження органів зору

Необхідні дії лікаря

Обов'язкові:

1. При встановленні вперше діагнозу ЦД 1 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 1 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 ЦД1 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;

5. Призначити віктректомію якщо:

-інтенсивні, довгострокові (більше 4-6 міс.) крововиливи в скловидне тіло які не розсмоктуються;

-фракційне відшарування сітківки;

- старі фіброзні зміни скловидного тіла.

3.6.3. 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 1 типу провести лікування відповідно до алгоритму, наведеному у розділі (лікування діабетичної больової нейропатії)

Лікування діабетичної больової нейропатії.

3.6.4. 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.

3.6.5. 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 1 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 1 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) в закладі, що надає первинну медичну допомогу, лікар загальної практики - сімейний лікар повинен направити пацієнта до закладу, що надає вторинну медичну допомогу.

4. 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.

5. Направляти до установ, що надають вторинну стаціонарну або високоспеціалізовану допомогу при наявності виразки у пацієнтів.

6. Усім пацієнтам з ЦД 1 типу надати інформацію по догляду за ступнями і нігтями на ногах.

7. 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 замість звичайного взуття.

IV. Опис етапів медичної допомоги

IV.1. Діагностика і початкове лікування (на етапах первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги)

4.1.1 Діагностика

Діагноз цукрового діабету 1 типу ставиться на підставі клінічної симптоматики та/або критеріїв, визначених документами ВООЗ з діагностики та класифікації цукрового діабету.

Діагноз	Час визначення глюкози в крові	Концентрація глюкози, ммоль/л		
		Цільна кров		Плазма
		Венозна	Капілярна	Венозна
Норма	Натще Через 2 год після ГТТ	>3,3<5,5 < 6,7	>3,3<5,5 < 7,8	> 4,0 < 6,1 < 7,8
Цукровий діабет	Натще Через 2 год після ГТТ або випадкове визначення глікемії в будь-який час доби, не залежно від прийому їжі	> 6,1 > 10,0	> 6,1 > 11,1	> 7,0 > 11,1
Порушена толерантність до глюкози	Натще Через 2 год після ГТТ	< 6,1 > 6,7 < 10,0	< 6,1 > 7,8 < 11,1	< 7,0 > 7,8 < 11,1
Порушена глікемія натще	Натще Через 2 год після ГТТ	> 5,6 < 6,1 < 6,7	> 5,6 < 6,1 < 7,8	> 6,1 < 7,0 < 7,8

Класичними симптомами діабету є спрага, полідипсія (підвищене споживання води), поліурія (збільшення діурезу) і втрата ваги.

У пацієнтів з діабетом майже завжди присутні симптоми, як описано вище, а також метаболічні зміни, такі як гіперглікемія (надмірний вміст глюкози в крові), значна глюкозурія (глюкоза в сечі) і кетонурія (надмірний вміст кетонових тіл в сечі). На момент встановлення діагнозу близько 25% людей мають діабетичний кетоацидоз. У людей з тяжкими симптомами діагноз може бути підтверджений шляхом випадкової концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л. Тест на толерантність пероральної глюкози (ТТПГ) зазвичай не є обов'язковим або доцільним у людей з симптомами.

У незвичайних ситуаціях, коли немає симптомів, але концентрація глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л, Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує тест глюкози в плазмі натще та/або для підтвердження діагнозу може знадобитися ТТПГ. Вимірювання глюкози в плазмі крові натщесерце повинно здійснюватися після понад 8 годин без споживання калорій, і

концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,0$ ммоль/л може бути використана для підтвердження діагнозу.

ТТПГ включає пероральний прийом 1,75 г глюкози/кг маси тіла (максимум 75 г глюкози) з вимірюванням рівнів глюкози до та через 2 години після прийому глюкози. Підтвердження діагнозу цим методом вимагає концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л у крові, зібраної через 2 години після введення глюкози.

Порушення регуляції глюкози (метаболічний стан проміжний між нормальним гомеостазом глюкози і діабетом) зустрічається у двох формах:

1) порушення толерантності глюкози (концентрація глюкози в плазмі крові натщесерце $< 7,0$ ммоль/л і концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,8$ ммоль/л, але $< 11,1$ ммоль/л, через 2 години після ТТПГ);

2) порушення глікемії натщесерце (концентрація глюкози в плазмі натщесерце $\geq 6,1$ ммоль/л, але $< 7,0$ ммоль/л, а концентрація глюкози в плазмі $< 7,8$ ммоль/л через 2 години після ТТПГ).

Порушення толерантності глюкози та порушення глікемії натщесерце є категоріями ризику майбутнього діабету та/або серцево-судинних захворювань у дорослих, а не клінічними категоріями.

У разі невизначеності, додатковим підтвердженням типу діагнозу може бути вимірювання специфічних імунологічних маркерів пошкодження бета-клітин: аномальні рівні антитіл до сирівцевого апарату (інсулярних клітин), аутоантитіл і антитіл до інсуліну і антитіл до декарбоксилази глютамінової кислоти, що зазвичай означають діабет 1 типу.

Люди з порушеннями регуляції глюкози та/або безсимптомною м'якою гіперглікемією можуть мати цукровий діабет не 1 типу (наприклад, ранній початок цукрового діабету 2 типу, інші синдроми резистентності до інсуліну, діабет в молодому віці і молекулярні / ферментативні порушення).

Діабет не 1 типу слід розглядати, якщо пацієнт:

- має сімейну історію діабету;
- страждає ожирінням на момент перших проявів захворювання;
- має африканське або азіатське походження;
- має потребу в інсуліні менше 0,5 одиниць/кг ваги тіла на день поза частковою фазою ремісії;
- не має потреби в інсулінотерапії;
- рідко або ніколи не мав кетонів у сечі (кетонурія) під час епізодів гіперглікемії;
- має ознаки резистентності до інсуліну (наприклад, акантоз);
- має пов'язані порушення функції, такі як захворювання очей, глухота, чи інші системні захворювання або синдроми.

Після встановлення діагнозу люди з діабетом 1 типу повинні бути введені в популяційний, заснований на практиці і/або клініці реєстр діабету

4.1.2 Ведення з моменту постановки діагнозу

Людам з підозрою на цукровий діабет 1 типу необхідно негайно запропонувати (у той же день) направлення до лікаря-ендокринолога, що має компетенцію, необхідну для підтвердження діагнозу і надання термінової медичної допомоги.

При встановленні діагнозу людям з діабетом 1 типу необхідно запропонувати стаціонарне лікування.

Пацієнтам на цукровий діабет 1 типу необхідно запропонувати комплексний обсяг допомоги з лікування діабету та, при можливості, цілодобовий доступ до консультацій.

Хворим на цукровий діабет 1 типу необхідно запропонувати відповідну емоційну підтримку після встановлення діагнозу, яка повинна бути адаптована до їх емоційних, соціальних, культурних та вікових потреб.

3.3 Перебіг діабету 1 типу

Хворі з вперше виявленим цукровим діабетом 1 типу повинні бути проінформовані про те, що вони можуть відчувати тимчасову часткову фазу ремісії (або "медовий місяць"), протягом якої низької дози інсуліну (менше 0,5 од/кг ваги тіла на день) може бути достатньо для підтримки рівня HbA1c менше 7%.

4.1.3. Необхідна освіта на момент постановки діагнозу

Людам з вперше виявленим цукровим діабетом 1 типу необхідно надати структуровану програму навчання, яка охоплює ознайомлення з цукровим діабетом та його ускладненнями, цілі інсулінотерапії, шляхи введення інсуліну, самоконтроль рівня глюкози в крові, вплив дієти, фізичної активності та супутніх захворювань на глікемічний контроль, виявлення і лікування гіпоглікемії.

3. Забезпечити психосоціальну підтримку пацієнтів з діабетом 1 типу.
4. Запропонувати наставництво та самоконтроль рівня глюкози крові пацієнтам з діабетом 1 типу з метою поліпшення самооцінки і глікемічного контролю.
5. Запропонувати підтримку сім'ям пацієнтів з діабетом 1 типу у вирішенні конфліктів пов'язаних з діабетом.
6. Забезпечити своєчасний і постійний доступ до фахівців з психічного здоров'я для лікування психічних розладів у хворих на цукровий діабет 1 типу з метою їх психосоціальної адаптації.
7. Пам'ятати, що у пацієнтів з діабетом погіршення глікемічного контролю частково може бути через не дотримання режиму терапії цукрового діабету та підвищеної ролі контрінсулярних гормонів.

IV.2. Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів

Ознака	ЦД 1 тип	ЦД 2 тип
Вік хворого в дебюті захворювання	Частіше до 25-30 років	Частіше після 35-40 років
Характер початку захворювання	Раптовий (швидкий)	Поступовий (часто виявляється випадково)
Ожиріння	Немає	Наявне у 60-80% пацієнтів
Динаміка маси тіла після маніфестації ЦД	Різка схуднення від моменту початку захворювання	Можлива незначна втрата маси тіла
Випадки захворювання в родині	Можливі	Наявні
Асоціація з HLA-гаплотипами (B8, DR3, B15, DR4)	Є	Немає
Зв'язок з аутоімунними захворюваннями	Частіше є	Немає
Антитіла до острівців підшлункової залози	Визначаються	Не визначаються
Вміст інсуліну та С-пептиду в плазмі крові	Знижений або не виявляється	Нормальний або підвищений
Схильність до кетозу	Є	Немає
Потреба в інсуліні	Є (інсулін життєво необхідний)	Немає
Позитивний ефект від застосування цукрознижувальних препаратів	Відсутній	Наявний

IV.3. Цільові критерії компенсації вуглеводного обміну для хворих на ЦД 1 типу

HbA1c, %	Глікемія, ммоль/л			
	Натще	Постпранд.	Перед сном	Вночі
<7,5	4,0 -8,0	5,0-10,0	6,7-10,0	4,5-9,0

Характеристика препаратів інсуліну

Вид інсуліну	Міжнародна непатентована назва	Дія		
		Початок	Пік	Тривалість
Аналоги інсуліну ультракороткої дії	Інсулін лізпро	Через 5-15 хв.	Через 1-2 год.	5-6 год.
	Інсулін аспарт			
	Інсулін глулізін			
Інсулін короткої дії	Інсулін людський генно-	Через	Через	до 8 год.

	інженерний	30 хв.	1-4 год.	
Інсулін середньої тривалості дії*	Ізофан-інсулін людський генно-інженерний (НПХ-інсулін)	Через 2 год.	Через 6-10 год.	12-16 год.
Аналоги інсуліну тривалої дії	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, НПХ-інсулінів, тобто в суміші вони діють окремо		
Суміш аналогів інсуліну ультракороткої дії і протамінізованих інсулінів ультракороткої дії*	Двофазний інсулін лізпро	Такі ж самі, як у інсулінів ультракороткої дії, НПХ-інсулінів, тобто в суміші вони діють окремо		
	Двофазний інсулін аспарт			

*Перед використанням необхідно перемішати

IV.4. Засоби та пристрої для введення інсулінів

Засіб (пристрій) введення	Опис
Інсуліновий шприц одноразового використання з голкою	100 МО інсуліну в 1 мл
Інсулінові шприц-ручки*	З кроком 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

IV.5. Потреба в інсуліні хворих на цукровий діабет типу 1

Стан	Доза інсуліну
Період ремісії	<0,5 МО\кг\доба
Дорослі	0,5-1,0 МО\кг\доба
Тривала декомпенсація	2,0-2,5 МО\кг\доба

IV.6. Методи немедикаментозної корекції

Фізичні вправи

1. Усім пацієнтам необхідно рекомендувати регулярні фізичні навантаження.

2. Пацієнти можуть брати участь у всіх формах фізичних занять, за умови врахування змін у лікуванні інсуліном та харчуванні. Не рекомендовані виснажливі довготривалі навантаження.

3. Фізичні вправи можуть бути причиною гіпоглікемії, що вимагає моніторинга рівня глюкози в крові до і після тренування. У зв'язку з цим хворі повинні:

- визначити, коли необхідні зміни в застосуванні інсуліну або харчових продуктів;
- дізнатися глікемічну відповідь на різні фізичні навантаження;
- знати, що гіпоглікемія може виникнути через декілька годин після навантаження і навіть на наступний день.

4. Додаткові вуглеводи слід вживати, якщо рівень глюкози в крові менше ніж 7 ммоль/л перед тренуванням. Тренування не слід проводити, якщо рівень глюкози в крові більше ніж 17 ммоль/л, або при наявності кетозу.

Алкоголь, куріння та наркотики

1. Пацієнти з цукровим діабетом 1 типу повинні бути проінформовані про збільшення ризику гіпоглікемії під впливом алкоголю. У зв'язку з цим вони повинні:

- приймати їжу, що містить вуглеводи до і після вживання алкоголю;
- регулярно контролювати рівень глюкози в крові.

2. Необхідно запропонувати антиалкогольні та антитютюнові освітні програми. Їх необхідно заохочувати не починати курити. А тим, які курять, необхідно запропонувати програми відмови від куріння.

3. Пацієнти з діабетом 1 типу і їх сім'ї повинні бути проінформовані про небезпеку вживання психоактивних речовин і про їх негативний вплив на глікемічний контроль.

Далекі поїздки

Пацієнтам з діабетом 1 типу і їх сім'ям необхідно запропонувати освітні заходи з практичних питань, пов'язаних з далекими поїздками.

Вакцинація

Пацієнтам з діабетом 1 типу рекомендується проводити щорічну вакцинацію проти грипу.

IV.7. Хронічні ускладнення цукрового діабету I типу.

Скринінг на діабетичну ретинопатію.

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;

Бажані офтальмологічні методи діагностики ДР:

- Фотографування судин очного дна за допомогою цифрової фундус-камери;
- Флюоресцентна ангіографія судин сітківки;
- Електрофізіологічні методи дослідження для визначення функціонального стану зорового нерва та сітківки;
- Гоніоскопія (огляд кута передньої камери ока).

Частота огляду офтальмологом залежно від стадії діабетичної ретинопатії).

Стадія ДР	Частота огляду
Відсутність ДР	1 раз на рік
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

Показання до лазерної фотокоагуляції (проводиться офтальмологом).

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

Моніторинг хворих на ЦД залежно від стадії діабетичної нефропатії.

Стадія нефропатії	Моніторинг	Частота дослідження
МІКРОАЛЬБУМІНУРІЯ	■ НЬА1с	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
ПРОТЕЇНУРІЯ	■ НБА1с	1 раз на 3 міс.
	■ Загальний Нь і Нt 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)
ПРОТЕЇНУРІЯ	■ Очне дно	Рекомендації окуліста (щорічно і за показаннями)
	■ Дослідження автономної та сенсорної нейропатії	Рекомендації невролога
	■ Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
	■ НБА1с	1 раз на 3 міс.
	■ Загальний Нь і Нсt 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

V. Ресурсне забезпечення виконання протоколу

На момент затвердження цього уніфікованого клінічного протоколу засоби матеріально-технічного забезпечення дозволені до застосування в Україні. При розробці та застосуванні локальних клінічних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) (далі – ЛКПМД (КМП)) має перевірятися реєстрація в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛКПМД (КМП)

1. Вимоги для установ, які надають первинну медичну допомогу

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.

1.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення

Лікарські засоби

2. Вимоги для установ, які надають вторинну та третинну медичну допомогу

2.1 Кадрові ресурси

2.2. Матеріально-технічне забезпечення

Оснащення

Лікарські засоби

VI. Індикатори якості медичної допомоги

- 5.1. Наявність у лікаря загальної практики - сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу.**
- 5.2. Наявність у лікаря -ендокринолога локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу.**
- 5.3. Відсоток пацієнтів, для яких отримано інформацію про медичний стан протягом звітного періоду**
- 5.4. Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 1 типу протягом звітного періоду**

VII. Перелік літературних джерел

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Цукровий діабет I типу»

VIII. Додатки до уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги

Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів у пацієнтів з ЦД 1 типу

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
Анамнез	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Лікування бігуанідами в поєднанні з хворобами, що супроводжується гіпоксією.	Надлишкове введення інсуліну пероральних цукрознижувальних ЛЗ, надмірна фізична робота, голод.
Передвісники	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.
Розвиток коми	Повільний (2-3 дні, на тлі супутньої патології -1 день)	Повільний (10-12 днів)	Повільний (2-3 дні)	Швидкий (хвилини)
Особливості передкоматозного стану	Поступове втрата свідомості	Млявість, свідомість зберігається довго	Сонливість, млявість	Збудження, яке переходить у кому
Дихання	Куссмауля, запах ацетону	Часте, поверхневе	Куссмауля без ацетону	Нормальне
Пульс	Частий	Частий	Частий	Частий, нормальний, сповільнений
Артеріальний тиск	Знижений	Різко знижений, колапс	Різко знижений	Нормальний або підвищений
Шкіра	Суха, тургор знижений	Суха, тургор знижений, загострені риси обличчя	Суха, тургор знижений	Волога, тургор нормальний
Тонус очних яблук	Знижений	Різко знижений	Злегка знижений	Нормальний чи підвищений
Діурез	Поліурія, потім олігоурія	Поліурія, олігоурія, анурія	Олігоурія, анурія	Нормальний

Рівень глікемії, ммоль/л	Високий	Дуже високий	Підвищений	Низький
Рівень глюкозурії	Високий	Високий	При наявності гіперглікемії	Відсутній
Осмолярність крові	Підвищена	Різко підвищена	Нормальна	Нормальна
Рівень кетонурії	Високий	Відсутній	Відсутній	Відсутній
Рівень натріємії	Нормальний	Високий	Нормальний	Нормальний
Рівень каліємії	Знижений	Знижений	Нормальний	Нормальний
Рівень азотемії	Підвищений чи нормальний	Нормальний чи підвищений	Нормальний	Нормальний
pH крові	Знижений	Нормальний	Знижений	Нормальний
Інші ознаки	-	Нервово-психічні розлади, клініка тромбозів, гострі порушення мозкового кровообігу, часто гіпертермія	Поліморфна неврологічна симптоматика	Лікування інсуліном