

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
_____ № _____

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

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ ТА ДОРΟΣЛИХ

ВСТУП

Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (УКПМД) «Цукровий діабет 1 типу у молодих людей та дорослих», розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини, розглядає особливості проведення діагностики та лікування цукрового діабету 1 типу в Україні з позиції забезпечення послідовності видів медичної допомоги. УКПМД розроблений на основі адаптованої клінічної настанови, заснованої на доказах, «Цукровий діабет 1 типу», яка знаходиться в Реєстрі медико-технологічних документів за посиланням <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>.

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

Основною метою УКПМД є створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам з цукровим діабетом 1 типу (ЦД-1). Обґрунтування та положення УКПМД побудовані на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, відображених в клінічних настановах (КН) – третинних джерелах доказової інформації з найкращої клінічної практики:

Клінічна настанова «NICE CG 15 – Діагностика та лікування цукрового діабету 1 типу у дітей та осіб молодого віку» (2009);

Клінічна настанова «NICE CG 15 – Діагностика та лікування цукрового діабету 1 типу у дорослих» (оновлення 2010 року);

Клінічна настанова «Діабет і вагітність», Експертний комітет діабетичної асоціації Канади: настанова клінічної практики (2013).

УКПМД розроблений мультидисциплінарною робочою групою, до якої увійшли представники різних медичних спеціальностей (лікарі загальної практики-сімейні лікарі, ендокринологи, терапевти, лікарі станцій (відділень) екстреної (невідкладної) медичної допомоги).

Встановлення діагнозу ЦД-1 та призначення інсулінів здійснюється лікарем-ендокринологом. Лікарі загальної практики – сімейні лікарі та терапевти дільничні відіграють ключову роль у організації раннього (своєчасного) виявлення ЦД-1, сприянні виконанню рекомендацій спеціалістів під час лікування, запобіганню ускладнень. Лікарі станцій (відділень) екстреної (невідкладної) медичної допомоги здійснюють екстрену медичну допомогу пацієнтам при виникненні гострих ускладнень ЦД-1.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

HbA _{1c}	Глікозильований (глікований) гемоглобін
NICE	Національний інститут досконалості медичної допомоги, Великобританія
АПФ	Ангіотензин-перетворюючий фермент
АРА II	Антагоністи рецепторів ангіотензину II
АТ	Артеріальний тиск
БРАII	Блокатори рецепторів ангіотензину II
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ГК	Глюкоза крові
ГЦД	Гестаційний цукровий діабет
ДКА	Діабетичний кетоацидоз
ДР	Діабетична ретинопатія
ЗОЗ	Заклад охорони здоров'я
ЕКГ	Електрокардіографія
ЕхоКГ	Ехокардіографія
ІКД	Інсулін короткої дії
ІМТ	Індекс маси тіла
КЛС	Кислотно-лужний стан
КМП	Клінічний маршрут пацієнта
КН	Клінічна настанова
КФК	Креатинфосфокіназа
ЛЗ	Лікарські засоби
ЛПМД	Локальний протокол медичної допомоги
МКХ	Міжнародна класифікація хвороб
НПХ	Ізофан-інсулін людський
САК	Співвідношення альбумін/креатинін
СМД	Стандарти медичної допомоги
ТТПГ	Тест на толерантність пероральної глюкози
УКПМД	Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги
УЗД	Ультразвукове дослідження
ХХН	Хронічна хвороба нирок
ХО	Хлібні одиниці
ЦВТ	Центральний венозний тиск
ЦД-1	Цукровий діабет 1 типу
ШКТ	Шлунково-кишковий тракт
ШКФ	Швидкість клубочкової фільтрації
ЧМТ	Черепно-мозкова травма

I. ПАСПОРТНА ЧАСТИНА

1.1. Діагноз: Цукровий діабет 1 типу.

1.2. Код МКХ: Е.10. Інсулінозалежний цукровий діабет.

1.3. Протокол призначений для лікарів загальної практики – сімейних лікарів, лікарів-ендокринологів, дільничних терапевтів, бригад пунктів невідкладної медичної допомоги, бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги, інших медичних працівників, які надають медичну допомогу при ЦД-1.

1.4. Мета протоколу:

1.4.1. Впровадження медико-організаційних та лікувально-діагностичних підходів, які відповідають положенням доказової медицини, в процес надання медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 в Україні; забезпечення якості, ефективності та рівних можливостей доступу до медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 на основі даних доказової медицини; встановлення єдиних вимог щодо профілактики, діагностики, лікування та реабілітації пацієнтів з даним видом патології відповідно до КН, що розроблені за принципами доказової медицини з урахуванням вітчизняних особливостей організації медичної допомоги, традицій клінічної практики та економічної ситуації в країні.

1.4.2. Обґрунтування оснащення ЗОЗ для надання екстреної, первинної, вторинної та третинної медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 (наявність обладнання та інших ресурсів).

1.4.3. Відновлення якості життя пацієнтів з ЦД-1, попередження ускладнень.

1.5. Дата складання протоколу: жовтень, 2014 рік.

1.6. Дата наступного перегляду: жовтень, 2017 рік.

1.7. Список та контактна інформація осіб, які брали участь в розробці протоколу:

Хобзей Микола Кузьмич	Директор Департаменту реформ та розвитку медичної допомоги Міністерства охорони здоров'я України, д.мед.н., професор (голова робочої групи до 19.05.2014)
--------------------------	---

Гульчій Микола Васильович	Головний лікар Київського міського клінічного ендокринологічного центру, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ендокринологія» відповідно до наказу МОЗ України №526-к від 10.12.2012, д.мед.н., професор (заступник голови з клінічних питань)
------------------------------	---

- Маньковський Борис Микитович Завідувач кафедри діабетології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, член-кореспондент Національної академії медичних наук України, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ендокринологія» відповідно до наказу МОЗ України №196-к від 29.05.2014 зі змінами, д.мед.н., професор
- Ліщишина Олена Михайлівна Директор Департаменту стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України», к.м.н., ст.н.с. (заступник голови з методології)
- Боднар Петро Миколайович Завідувач кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця, д.мед.н., професор
- Боднарук Наталія Миколаївна Начальник відділу ліцензування, акредитації та сертифікації Управління з питань якості надання медичної допомоги МОЗ України
- Божко Ляна Іванівна Заступник головного лікаря з медичної роботи Київської міської станції швидкої медичної допомоги
- Болгарська Світлана Вікторівна Доцент кафедри діабетології Національної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, керівник відділу «діабетичної стопи» Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Національної академії медичних наук України», к.м.н.
- Бондарень Ірина Анатоліївна Завідувач ендокринологічного відділення Черкаської обласної лікарні, головний позаштатний ендокринолог Головного управління охорони здоров'я та медицини катастроф Черкаської облдержадміністрації
- Вендзилович Юрій Миронович Головний лікар Львівського ендокринологічного диспансеру, Головний ендокринолог Департаменту охорони здоров'я Львівської облдержадміністрації
- Власенко Ірина Олексіївна Доцент кафедри фармацевтичних технологій і біофармації Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

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», віцепрезидент Міжнародної діабетичної асоціації 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»
Комісаренко Юлія Ігорівна	Доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця, к.мед.н.
Кравчун Нонна Олександрівна	Заступник директора з наукової роботи Державної установи «Інститут проблем ендокринної патології імені В.Я. Данилевського», 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, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина» відповідно до наказу МОЗ України №196-к від 29.05.2014 зі змінами, д.мед.н., професор
Мельник Діана Петрівна	Лікар-ординатор відділення Загальної ендокринної патології та обміну речовин Київського міського клінічного ендокринологічного центру
Микитюк Мирослава Ростивівна	Доцент кафедри «Ендокринології та дитячої ендокринології» Харківської медичної академії післядипломної освіти
Михальчишин Галина Петрівна	Доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця, к.м.н.

Науменко Володимир Гаврилович	Доцент кафедри «Ендокринології» Національної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
Неводовська Тетяна Сергіївна	Лікар - ендокринолог Київського міського ендокринологічного центру
Орленко Валерія Леонідівна	Провідний науковий співробітник Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Національної академії медичних наук України», к.м.н.
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
Процюк Ольга Вікторівна	Асистент кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
Прудіус Пилип Григорович	Головний лікар Вінницького обласного ендокринологічного диспансеру, Головний ендокринолог Департаменту охорони здоров'я та курортів Вінницької ОДА
Сироцинська Любов Матвіївна	Заступник головного лікаря з організаційно-методологічної роботи Київського міського клінічного ендокринологічного центру
Соколова Любов Костянтинівна	Провідний науковий співробітник Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин імені В.П. Комісаренка Національної академії медичних наук України», к.м.н.
Ткач Сергій Миколайович	Завідувач відділенням клінічної діабетології Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка Національної академії медичних наук України», д.мед.н., професор
Хаджинова Наталія Афанасіївна	Головний спеціаліст відділу медичної реабілітації та паліативної допомоги Управління надання медичної допомоги дорослим Департаменту медичної допомоги МОЗ України

- Хижняк Оксана
Олегівна Завідувач відділу клінічної ендокринологічної патології Державної установи «Інститут проблем ендокринної патології імені В.Я. Данилевського НАМН України», д.мед.н., професор, головний позаштатний спеціаліст з питань дитячої ендокринології Департаменту охорони здоров'я Харківської ОДА
- Юрченко
Володимир
Дмитрович Директор Українського науково-практичного центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, радник Міністра охорони здоров'я України, Голова Ради асоціації з невідкладної медичної допомоги, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» відповідно до наказу МОЗ України № 526-к від 10.12.2012

Методичний супровід та інформаційне забезпечення

- Горох Євгеній
Лернідович Начальник Відділу якості медичної допомоги та інформаційних технологій Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України», к.т.н.
- Мельник Євгенія
Олександрівна Начальник Відділу доказової медицини Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»
- Шилкіна Олена
Олександрівна Начальник Відділу методичного забезпечення новітніх технологій у сфері охорони здоров'я 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:

- Єфімов Андрій
Семенович Завідувач відділу діабетології Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», академік РАМН, НАМН та НАН України, Лауреат Державної премії України, Заслужений діяч науки і техніки України, д.мед.н., професор

- Перцева Тетяна Олексіївна Завідувач кафедри факультетської терапії та ендокринології І медичного факультету Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», член-кореспондент НАМН України, Заслужений працівник народної освіти України, голова Дніпропетровського обласного товариства терапевтів, д.мед.н., професор
- Тронько Микола Дмитрович Президент Асоціації ендокринологів України, директор Державної установи «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка Національної академії медичних наук України України», академік НАМН України, головний спеціаліст НАМН України за спеціальністю «Ендокринологія», д.мед.н., професор

1.8. Коротка епідеміологічна інформація

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

Поширеність цукрового діабету у світі має суттєву тенденцію до збільшення. Порівняння поширеності цукрового діабету свідчить, що у розвинутих країнах значний приріст діабету прогнозується на 2030 рік у людей старших 65-ти років; у той же час для країн, які розвиваються, властиве збільшення числа хворих на діабет у віці 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 1 311 335 хворих на цукровий діабет, а його поширеність склала 2 885 хворих на 100 тис. населення. Проте, фактично поширеність ЦД у 3-4 рази вища.

Цукровий діабет 1 типу (ЦД-1) складає 10-15% усіх хворих на діабет. Ним хворіють на Землі приблизно 20 млн. переважно молодих людей. Згідно зі звітом Центру медичної статистики МОЗ України, у 2012 році зареєстровано 212 134 хворих, які потребують інсулінотерапії, що становить 466,7 хворих на 100 тис. населення.

II. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Цукровий діабет 1 типу – це метаболічне захворювання, яке характеризується хронічною гіперглікемією, обумовленою розладами або повною недостатністю секреції інсуліну. За цукрового діабету відзначаються порушення вуглеводного, жирового і білкового обміну, які обумовлені порушеннями дії інсуліну на тканини-мішені.

ЦД-1 характеризується втратою бета-клітин, які виробляють інсулін, що призводить до абсолютного дефіциту інсуліну.

Ключовими завданнями даного УКПМД є організація медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 на основі мультидисциплінарного підходу, навчання пацієнтів з ЦД-1 та членів їх сімей правильному контролю рівня глюкози в крові (інсулін, самоконтроль, харчування), факторів ураження артерій (рівень ліпідів у крові, артеріальний тиск, тютюнопаління), пізніх ускладнень (стопи, нирки, очі, серце).

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

3.1 ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, ЩО НАДАЮТЬ ПЕРВИННУ МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ

3.1.1 Профілактика

Положення протоколу:

Відсутні докази щодо специфічної профілактики ЦД-1, але своєчасне виявлення та лікування ЦД-1 позитивно впливає на перебіг захворювання.

3.1.2 Діагностика

Положення протоколу:

Діагностичні заходи спрямовані на раннє виявлення лікарем загальної практики – сімейним лікарем / дільничним терапевтом ознак ЦД-1 та направлення пацієнта до лікаря-ендокринолога з метою встановлення діагнозу і призначення лікування.

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.3 розділу IV цього протоколу.

Обґрунтування:

Принципи діагностики ЦД передбачають оцінку загрозливих симптомів, сімейного анамнезу та лабораторні дослідження.

Необхідні дії лікаря:

1. Зібрати анамнез, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на ЦД-1.
2. Оцінити наявність загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати ваги.
3. Провести фізикальне обстеження.
4. Призначити лабораторні методи обстеження (нормальні значення показників наведені в підпункті 4.1.1 пункту 4.1 розділу IV):
 - 4.1. Визначення рівня глюкози в крові.
 - 4.2. Визначення рівня глюкози та кетонових тіл в сечі.
5. Скерувати пацієнта на консультацію до ендокринолога за підозри щодо ЦД-1.

3.1.3 Лікування

Положення протоколу:

Спостереження за пацієнтом з ЦД-1 лікарем загальної практики – сімейним лікарем можливе лише після встановлення діагнозу ЦД-1 та призначення відповідного лікування лікарем-ендокринологом.

Інформування пацієнтів з ЦД-1 і їх сімей про розвиток, наслідки та лікування захворювання є необхідним.

Обґрунтування:

Існують докази, що для оптимізації результатів терапії та зниження ризику ускладнень призначення лікування пацієнтам з ЦД-1 має проводитися

спеціалістами з надання допомоги при діабеті з відповідною підготовкою в аспектах дієтичного харчування, клінічних, освітніх, а також способу життя, психічного здоров'я та догляду за ногами у пацієнтів з ЦД-1.

Необхідні дії лікаря:

Обов'язкові:

1. Моніторинг виконання пацієнтом призначень лікаря-ендокринолога.
2. Скерування пацієнта до ЗОЗ, що надає вторинну ендокринологічну медичну допомогу:

2.1. За неефективності лікування та потреби в його корекції (розвиток гострих станів, зумовлених ЦД-1; недосягнення цільових показників глікемічного контролю; виявлення ознак ускладнень з метою уточнення діагнозу та корекції лікування; прогресування хронічних ускладнень ЦД-1);

2.2. При вагітності пацієнтки з ЦД-1 (розділ 4.11);

2.3. При виявленні супутніх захворювань.

3. Спостереження за пацієнтом з ЦД-1 в період наявності супутніх захворювань для запобігання та своєчасного виявлення гіпоглікемій та кетоацидозу.

4. При легкій та помірній гіпоглікемії надати пацієнту, який в змозі ковтати, будь-яку рідину, що містить глюкозу/сахарозу, в обсязі 1-2 хлібні одиниці (3-5 шматків розчиненого цукру або таблеток глюкози (3 мг), або 200 мл солодкого фруктового соку або солодкого чаю, або гелю, який містить глюкозу. Якщо гіпоглікемія викликана інсуліном пролонгованої дії, особливо в нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільно засвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо).

5. При тяжкій гіпоглікемії організувати екстрену медичну допомогу пацієнту.

6. За підозри щодо діабетичного кетоацидозу (порушенні свідомості, підозрі на набряк мозку) організувати екстрену медичну допомогу пацієнту.

Бажані:

1. Моніторинг навчання пацієнта у «Школі хворих на цукровий діабет».

3.1.4. Диспансерне спостереження

Положення протоколу:

Диспансерне спостереження за пацієнтом з ЦД-1 лікарем загальної практики – сімейним лікарем здійснюється відповідно до плану, визначеного лікарем-ендокринологом.

У ЗОЗ, що надають первинну медичну допомогу, сімейні лікарі і медичні сестри повинні знати, що пацієнти з ЦД-1 мають вищий ризик емоційних і поведінкових проблем, ніж особи без діабету, а також специфічних ускладнень діабету в разі недосягнення цільового рівня глікемії.

Необхідні дії лікаря:

1. Забезпечити виконання призначень лікаря-ендокринолога.

2. При огляді пацієнта проводити оцінку розвитку ускладнень ЦД-1 згідно з пунктами 4.8, 4.9, 4.10 розділу IV цього протоколу.

2.1. Ідентифікувати діабетичну невропатію.

2.2. Провести обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу скринінгу на діабетичну ретинопатію.

2.3. Терміново направити пацієнта до лікаря-офтальмолога, у разі раптової втрати зору; почервоніння райдужки; преретинальної або склоподібної кровотечі сітківки.

2.4. Провести оцінку стану нижніх кінцівок.

2.5. Провести оцінку судинного ризику.

3. За результатами диспансерного спостереження, за потреби, направити до відповідних спеціалістів до ЗОЗ, що надає вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу.

3.1.5. Невідкладна медична допомога при гострих ускладненнях ЦД-1

Положення протоколу

1. Догоспітальний етап включає надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії з моменту її виявлення або звернення родичів, законних представників або свідків за медичною допомогою до моменту госпіталізації.

2. Надання першої медичної, в тому числі невідкладної або екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі здійснюється бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги, Центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги багатoproфільних лікарень, бригадами пунктів невідкладної медичної допомоги центрів первинної медико-санітарної допомоги, які входять до системи екстреної медичної допомоги.

3. Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії у перші хвилини від початку розвитку ознак захворювання.

4. Пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії необхідно забезпечити термінову госпіталізацію в першу чергу в заклади комплексної медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 з можливостями надання медичної допомоги при тяжкій гіпоглікемії або гіперглікемії (наявність відділення інтенсивної терапії).

5. Швидка діагностика ознак тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії на догоспітальному етапі скорочує час для встановлення діагнозу та транспортування пацієнта до відповідного ЗОЗ.

6. Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги пацієнтам з діагнозом ЦД-1 у кожному ЗОЗ повинен бути розроблений, затверджений та впроваджений **локальний протокол медичної допомоги (ЛПМД)**, у якому визначений клінічний маршрут пацієнта та обсяг лікувально-діагностичних заходів, відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають екстрену, первинну та вторинну медичну допомогу, визначається наказом територіального органу з питань охорони здоров'я.

7. ЛПМД повинен бути доведений до кожного, хто бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 на догоспітальному етапі.

8. При отриманні виклику від пацієнта (його родичів або свідків) із скаргами, які можуть свідчити про симптоми тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії, **лікар пункту невідкладної медичної допомоги** повинен надати невідкладну медичну допомогу, сприяти швидкому доступу таких пацієнтів до екстреної медичної допомоги та забезпечити термінову госпіталізацію.

**Необхідні дії керівника бригади невідкладної медичної допомоги
Обов'язкові:**

1. Забезпечити організацію термінової госпіталізації пацієнта у ЗОЗ, що надає вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу:

1.1. Здійснити виклик екстреної медичної допомоги за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги 103 або за єдиним телефонним номером виклику екстреної допомоги 112.

1.2. Обов'язково дочекатися приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги та до її прибуття забезпечити моніторинг стану свідомості і вітальних функцій пацієнта.

1.3. Для збереження часу надати керівнику бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги відомості із анамнезу пацієнта та вказати час виникнення перших симптомів гострого ускладнення.

2. До приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги надавати медичну допомогу пацієнту в обсязі, викладеному в підпункті «Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги» пункту 3.2.2 цього протоколу.

3.2. ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, ЩО НАДАЮТЬ ЕКСТРЕНУ МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ

Положення протоколу

1. Догоспітальний етап включає надання екстреної медичної допомоги пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії з моменту її виявлення або звернення родичів, законних представників або свідків надання медичної допомоги до моменту госпіталізації.

2. Надання першої медичної, в тому числі невідкладної або екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі здійснюється бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги, Центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станцій екстреної (швидкої) медичної допомоги, лікарями відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги багатопрофільних лікарень, бригадами пунктів невідкладної медичної допомоги центрів первинної медико-санітарної допомоги, що входять до системи екстреної медичної допомоги.

3. Медична допомога на догоспітальному етапі повинна бути надана пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії у перші хвилини від початку розвитку ознак захворювання.

4. Пацієнтам з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії необхідно забезпечити термінову госпіталізацію, в першу чергу, в заклади комплексної медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 з можливостями надання медичної допомоги при тяжкій гіпоглікемії або гіперглікемії (наявність відділення інтенсивної терапії).

5. Швидка діагностика ознак тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії на догоспітальному етапі скорочує час для встановлення діагнозу та транспортування пацієнта у відповідний ЗОЗ.

6. Для забезпечення послідовності надання медичної допомоги пацієнтам з діагнозом ЦД-1 у кожному ЗОЗ повинен бути розроблений, затверджений та впроваджений **локальний протокол медичної допомоги (ЛПМД)**, у якому визначений клінічний маршрут пацієнта та обсяг лікувально-діагностичних заходів, відповідно до матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Взаємодія між ЗОЗ, що надають екстрену, первинну та вторинну медичну допомогу, визначається наказом територіального органу з питань охорони здоров'я.

7. ЛПМД повинен бути доведений до кожного, хто бере участь у наданні медичної допомоги пацієнтам з ЦД-1 на догоспітальному етапі.

3.2.1. ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРА ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ЦЕНТРУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

Положення протоколу

1. Прийом виклику диспетчером оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф за єдиним телефонним номером виклику екстреної медичної допомоги 103 або за єдиним

телефонним номером виклику екстреної допомоги 112.

2. Диспетчер оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф повинен прийняти виклик, відповідно до затвердженого алгоритму, та направити бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги до пацієнта з підозрою на гостре ускладнення ЦД-1.

Необхідні дії

Обов'язкові:

1. Поради абоненту, який зателефонував у оперативно-диспетчерську службу центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф:

А) якщо пацієнт у свідомості, покладіть його в горизонтальне положення (лежачи) або з піднятою злегка головою; якщо пацієнт без свідомості - покладіть його на бік;

Б) забезпечте постільний режим;

В) дайте пацієнту доступ повітря;

Г) якщо у пацієнта судоми, покладіть йому під голову щось м'яке і розстебніть одяг. Коли судоми припинились, допоможіть пацієнту вільно дихати (підніміть підборіддя та обережно відхиліть голову назад, розстебніть одяг);

Д) у разі відсутності свідомості та виникнення зупинки дихання – розпочніть серцево-легеневу реанімацію;

Е) знайдіть медикаменти, які приймає пацієнт, амбулаторну карту пацієнта і покажіть медичному працівнику бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

Є) якщо пацієнт знаходиться на диспансерному обліку, проходив лікування з приводу ЦД-1, повідомте про це медичного працівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;

Ж) не залишайте пацієнта без нагляду.

2. Після реєстрації виклику диспетчер терміново направляє бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події.

3.2.2. ДЛЯ БРИГАДИ ЕКСТРЕНОЇ (ШВИДКОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Положення протоколу

1. Норматив прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події становить у містах - 10 хвилин, у населених пунктах поза межами міста – 20 хвилин з моменту надходження звернення до диспетчера оперативно-диспетчерської служби центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф.

Зазначені нормативи з урахуванням метеорологічних умов, сезонних особливостей, епідеміологічної ситуації та стану доріг можуть бути перевищені, але не більше, ніж на 10 хвилин.

2. Діагностичне та клінічне обстеження пацієнта фіксується у Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о). До Карти виїзду швидкої

медичної допомоги (форма 110/о) необхідно прикріпити ЕКГ, зняту відповідно до підпункту 7.5 розділу «Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги» цього протоколу.

Обґрунтування:

Рання діагностика та госпіталізація пацієнтів з проявами тяжкої гіпоглікемії або гіперглікемії у визначені ЗОЗ з метою проведення комплексного лікування зменшує ризик смерті внаслідок цього захворювання, покращує результати лікування та якість життя пацієнтів.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Збір анамнезу

1.1. Збір анамнезу захворювання:

1.1.1. Необхідно встановити продуктивний контакт з особою, яка опікується пацієнтом або законними представниками для збору анамнезу та забезпечення спокійного стану пацієнта при огляді.

1.1.2. Встановити обставини, які виникли перед втратою свідомості (зміна самопочуття, спрага, поліурія, полідипсія, перегрівання, порушення координації, вживання алкоголю, судоми).

1.1.3. З'ясувати, як швидко розвинувся коматозний стан.

1.1.4. Встановити тривалість захворювання.

1.1.5. Встановити точний час від початку погіршення стану.

1.1.6. Встановити, чи отримує пацієнт інсулін.

1.1.7. З'ясувати чи знаходиться пацієнт на диспансерному обліку з приводу ЦД-1.

1.1.8. З'ясувати наявність інфекції або травми.

1.2. Збір анамнезу життя:

1.2.1. Встановити, які лікарські засоби приймає пацієнт щоденно.

1.2.2. З'ясувати, які лікарські засоби пацієнт прийняв до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги.

1.2.3. Зібрати загальний алергологічний анамнез та з'ясувати, чи є алергічні реакції на прийом лікарських засобів.

2. Проведення огляду та фізикального обстеження

2.1. Оцінка загального стану та життєво важливих функцій: свідомості, дихання, кровообігу за алгоритмом ABCDE.

2.2. Відповідно до показань усунути порушення життєво важливих функцій організму – дихання, кровообігу.

Огляд необхідно проводити, повністю роздягнувши пацієнта в умовах кімнатної температури при хорошому освітленні.

2.3. Візуальна оцінка кольору шкіри, її вологості, наявності висипань, огляд видимих слизових оболонок.

2.4. Зміни тургора шкіри та очних яблук.

2.5. Наявність прикусу язика.

2.6. Наявність запаху ацетону у повітрі, що видихає пацієнт.

3. Оцінка стану серцево-судинної та дихальної системи пацієнта

- 3.1. Пульс, його характеристика.
- 3.2. ЧД, його характеристика.
- 3.3. Вимірювання артеріального тиску.
- 3.4. Аускультация серця.
- 3.5. Аускультация легень.

4. Оцінка неврологічного статусу

5. Пальпація органів черевної порожнини

6. Огляд на предмет виявлення зовнішніх ознак травми

7. Проведення інструментального обстеження

Обов'язкові:

- 7.1. Вимірювання рівня глюкози крові.
- 7.2. Визначення кетонів у сечі за допомогою візуальної тест-смужки.
- 7.3. Вимірювання температури тіла за допомогою термометра.

Бажані:

- 7.4. Пульсоксиметрія (визначення сатурації крові киснем, **норма – 95%**).
- 7.5. Реєстрація ЕКГ у 12 відведеннях.

В) Лікувальна тактика

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Пацієнта з порушеною свідомістю, який безпечно не може приймати пероральне лікування, необхідно покласти на бік, звільнити ротову порожнину від залишків їжі.

2. Забезпечити венозний доступ шляхом виконання стандартної процедури венозної пункції з дотриманням заходів асептики/антисептики катетером для внутрішньовенної пункції, який ретельно фіксується пов'язкою.

3. Провести діагностику та диференціальну діагностику невідкладних станів при ЦД (пункт 4.2 розділу IV цього протоколу).

4. На догоспітальному етапі прекома лікування не потребує, госпіталізація здійснюється до ендокринологічного відділення (стаціонар з реанімаційним відділенням) закладу, що надає вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу.

5. Діабетичні коми вимагають синдромного лікування для відновлення і підтримки життєво важливих функцій організму.

5.1. Регідrataцію проводять у разі гіповолемічного шоку (АТ нижче 70 мм рт. ст) або анурії. Використовують ізотонічний розчин натрію хлориду 0,9%, 20 мл / кг / год або більше за правилами проведення інфузійної терапії на догоспітальному етапі.

5.2. При гіперлактацидемічній комі в разі розвитку гіповолемічного шоку обов'язково в/в крапельно ввести розчин натрію гідрокарбонату 4% 2 мл/кг.

5.3. Введення інсуліну на догоспітальному етапі не проводиться.

6. При гіпоглікемічних станах:

6.1. При збереженій свідомості або при одночасному жувальному і

кашльовому рефлексам можливе швидке введення через рот вуглеводів, що легко засвоюються.

6.2. При важкій гіпоглікемії з втратою свідомості з/або без судом (зокрема, з блюванням) ввести глюкагон.

6.3. У разі відсутності глюкагону, при порушенні свідомості показано в/в введення розчину 40% глюкози 0,2 мл/кг до виходу з коми, припинення судом.

6.4. При відновленні свідомості дати вуглеводи, що легко засвоюються через рот.

6.5. При збереженні порушення свідомості та судомах - повторити введення 40% глюкози до 5 мл/кг. Якщо порушення свідомості та судоми зберігаються - продовжувати крапельне введення 5% глюкози під час транспортування пацієнта до стаціонару.

6.6. NB! Протипоказано проводити на догоспітальному етапі інсулінотерапію і корекцію порушень обміну калію, а також вводити лужні розчини.

3.2.3. ГОСПІТАЛІЗАЦІЯ

Положення протоколу

Термінова госпіталізація пацієнта у визначені ЗОЗ при підозрі на гострі ускладнення ЦД-1 зменшує кількість випадків незворотних порушень життєво важливих функцій організму на ранньому госпітальному етапі.

Необхідні дії керівника бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги

Обов'язкові:

1. Всі пацієнти у невідкладних станах при цукровому діабеті підлягають терміновій госпіталізації. Пріоритетним завданням бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги є транспортування пацієнтів до центру (відділення), де можливе надання спеціалізованої медичної допомоги.

2. Під час транспортування необхідно забезпечити моніторинг стану пацієнта, проведення лікувальних заходів (підпункт «В) Лікувальна тактика» цього розділу) та готовність до проведення реанімаційних заходів.

3. Транспортування здійснюється на транспортній дошці (ношах).

5. У разі відмови пацієнта або його законних представників від госпіталізації, необхідно доповісти про це старшому черговому лікарю оперативно-диспетчерської служби та діяти за його вказівкою.

6. Будь-яку відмову від огляду, медичної допомоги, госпіталізації керівник бригади повинен зафіксувати в Карті виїзду швидкої медичної допомоги (форма 110/о) («Інструкція щодо заповнення форми первинної медичної облікової документації 110/о “Карта виїзду швидкої медичної допомоги”»), затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.11.2010 р. № 999).

3.3 ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, ЩО НАДАЮТЬ ВТОРИННУ (СПЕЦІАЛІЗОВАНУ) ЕНДОКРИНОЛОГІЧНУ МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ

3.3.1 Профілактика

Положення протоколу:

Відсутні докази щодо специфічної профілактики ЦД-1, але своєчасне виявлення та лікування ЦД-1 позитивно впливає на перебіг захворювання.

3.3.2. Діагностика

Положення протоколу:

Діагноз ЦД-1 засновується на критеріях ВООЗ 1999 р.: концентрація глюкози, виміряна натще (не менше 8-ми годин після останнього прийому їжі) складає в венозній або капілярній крові більше 6,1 ммоль/л, в венозній плазмі крові – більше 7,0 ммоль/л; концентрація глюкози, виміряна через 2 години після ТТПГ (або випадкове визначення глікемії в будь-який час доби, незалежно від прийому їжі) складає в венозній крові більше 10,0 ммоль/л, або в капілярній крові або венозній плазмі крові більше 11,1 ммоль/л (підпункт 4.1.1 пункту 4.1 розділу IV, таблиця 1 цього протоколу).

Диференціальна діагностика ЦД 1 та 2 типів проводиться відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.2 розділу IV цього протоколу.

Обґрунтування:

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

Необхідні дії лікаря:

1. Зібрати анамнез, звернути увагу на наявність сімейного захворювання на ЦД-1.

2. Оцінити наявність загрозливих симптомів: спраги, полідипсії, поліурії, втрати ваги.

3. Провести фізикальне обстеження.

4. Призначити лабораторні методи обстеження (нормальні значення показників наведені в підпункті 4.1.1 пункту 4.1 розділу IV):

4.1. Визначення рівня глюкози в крові.

4.2. Визначення рівня глюкози та кетонових тіл в сечі.

4.3. ТТПГ за наявності показань.

5. Провести диференціальну діагностику ЦД 1 та 2 типів відповідно до критеріїв, наведених в пункті 4.2 розділу IV: Диференційно-діагностичні ознаки ЦД 1 та 2 типів.

3.3.3 Лікування

Положення протоколу:

Мета лікування пацієнта з ЦД 1 типу – досягнення цільового рівня глікемії (менше або дорівнює 7,0%; для пацієнтів з макроангіопатією - менше

або дорівнює 6,5%) та максимальне зниження ризику розвитку ускладнень ЦД 1 типу (пункт 4.3 розділу IV).

Основними завданнями індивідуального плану лікування пацієнтів з ЦД 1 типу є адекватна інсулінотерапія, корекція харчування, дозовані фізичні навантаження, відмова від шкідливих звичок, самоконтроль ГК та навчання. Метою інсулінотерапії є досягнення найкращого глікемічного контролю без частих або тяжких гіпо- та гіперглікемій.

Пацієнтам з ЦД-1 рекомендується вибір методу введення інсуліну, враховуючи їх потреби та особисті вподобання.

Лікар-ендокринолог призначає інсулінотерапію в умовах спеціалізованого стаціонару.

Пацієнтам з ЦД-1 пероральні цукрознижуючі препарати призначати не потрібно.

Лікування ДКА легкого ступеня проводиться в ендокринологічному (за відсутності – в терапевтичному) відділенні, середнього та тяжкого ступеня у відділенні інтенсивної терапії. Лікування гіпоглікемічної коми проводиться у відділенні інтенсивної терапії.

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

Обґрунтування:

Доведено, що досягнення та підтримання цільового рівня глікемії запобігає розвитку та/або прогресуванню ускладнень.

Відсутні докази щодо ефективності використання пероральних цукрознижуючих препаратів, зокрема метформіну, в поєднанні з інсулінотерапією у пацієнтів з ЦД-1.

Розвиток гострих ускладнень ЦД-1 призводить до загрози життю пацієнта.

Необхідні дії лікаря:

Обов'язкові:

1. Розробити індивідуальний план лікування відповідно до Додатку 1 до цього протоколу.

2. При первинному встановленні діагнозу ЦД-1 запропонувати пацієнту стаціонарне лікування, а також комплексний обсяг допомоги при лікуванні діабету та, за можливості, цілодобовий доступ до консультацій.

3. Призначити пацієнту інсулінотерапію на засадах індивідуальної схеми багаторазових щоденних ін'єкцій (інтенсифікованої базис-болусної схеми).

3.1. Здійснювати вибір методу введення інсуліну, враховуючи потреби та особисті вподобання пацієнта (пункт 4.5 розділу IV).

3.2. Навчити пацієнта та перевірити практичні навички в проведенні ін'єкцій інсуліну та умови зберігання препаратів інсуліну в домашніх умовах.

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

4. Призначити заходи з самоконтролю ГК.

5. Призначити дієтотерапію. Визначити кількість хлібних одиниць для можливості проведення взаємозаміни продуктів.

6. Поінформувати пацієнта про те, що він може відчувати тимчасову часткову фазу ремісії (або «медовий місяць»), впродовж якої низької дози інсуліну (менше 0,5 од/кг ваги тіла на день) може бути достатньо для підтримки рівня HbA_{1c} менше 7%.

7. Вжити заходів з психосоціальної адаптації пацієнтів з ЦД-1, в тому числі:

7.1. Забезпечити своєчасний доступ до лікаря-психіатра для лікування психічних розладів.

7.2. Забезпечити емоційну підтримку пацієнта.

7.3. Запропонувати підтримку сім'ям у вирішенні конфліктів, пов'язаних з діабетом.

7.4. Пацієнтам, які впродовж тривалого часу мають незадовільні показники глікемічного контролю, запропонувати скринінг на тривогу та депресію.

7.5. За наявності підозри на тривожний стан або депресію у пацієнтів, негайно направити до медичного психолога / психіатра.

7.6. Забезпечити надання при виписці консультативного висновку лікаря-спеціаліста та рекомендацій за наявності розладів харчової поведінки з метою профілактики стійкої гіперглікемії, рецидивуючої гіпоглікемії і/або симптомів гастропарезу.

7.7. Проінформувати пацієнтів та членів їх сімей, що стійка гіпоглікемія асоціюється з ризиком довготривалої когнітивної дисфункції.

7.8. Оцінити стан когнітивних функцій, за наявності когнітивної дисфункції, направити на консультацію до психолога.

7.9. Інформувати пацієнтів з вперше діагностованим ЦД про підтримку з боку держави та наявні державні програми.

8. Запропонувати наставництво та навчання самоконтролю рівня ГК з метою поліпшення самооцінки і глікемічного контролю. Надати пацієнту інформацію про стан здоров'я, самоконтроль захворювання, лікування у доступній формі або у вигляді Інформаційного листа (Додаток 2).

9. Направити пацієнта до «Школи самоконтролю хворих на цукровий діабет» (на момент діагностики захворювання та в подальшому щорічно).

10. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, за необхідності – вносити корективи.

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

12. Направити пацієнта до ЗОЗ, що надає вторинну стаціонарну чи третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу:

12.1. При неефективності терапії, недосягненні показників глікемічного контролю за виконання пацієнтом всіх призначень;

12.2. При гострих ускладненнях ЦД-1 ;

12.3. При прогресуванні хронічних ускладнень ЦД-1, що не корегуються в амбулаторних умовах;

12.4. При супутніх захворюваннях, що не корегуються в амбулаторних умовах.

13. За наявності ознак підвищеного судинного ризику (визначається підвищенням екскреції альбуміну, ознаками метаболічного синдрому або іншими факторами судинного ризику) слід повідомити, що зниження HbA_{1c} (наприклад до 6,5% або нижче) може бути корисним для нього. Слід надавати підтримку в наближенні до цієї мети, якщо пацієнт того бажає.

14. При незадовільному контролі за глікемією багаторазовими щоденними ін'єкціями розглянути можливість безперервної підшкірної інфузії інсуліном з використанням інсулінової помпи.

15. Рекомендувати постійну підшкірну інфузію інсуліну (інсулінову помпу) за умови, якщо інтенсифікована інсулінотерапія з використанням аналогів інсуліну неефективна - неможливо підтримувати рівень HbA_{1c} не вище 7,0% (або 6,5% за наявності мікроальбумінурії, або інших хронічних ускладнень) без випадків гіпоглікемії, незважаючи на високий рівень самоконтролю.

16. При легкій та помірній гіпоглікемії надати пацієнту, який в змозі ковтати, будь-яку рідину, що містить глюкозу/сахарозу, в обсязі 1-2 хлібні одиниці (3-5 шматків розчиненого цукру або великих таблеток глюкози (3 мг), або 200 мл солодкого фруктового соку або солодкого чаю, або гелі, які містять глюкозу. Якщо гіпоглікемія викликана інсуліном пролонгованої дії, особливо в нічний час, слід додатково вжити 1-2 ХО повільно засвоюваних вуглеводів (хліб, каша тощо).

17. При тяжкій гіпоглікемії пацієнтам зі зниженим рівнем свідомості, які безпечно не можуть приймати пероральне лікування, необхідно:

17.1. Ввести внутрішньом'язово глюкагон.

17.2. Контролювати відповідь через 10 хвилин, а потім ввести внутрішньовенно глюкозу, якщо рівень свідомості істотно не поліпшується.

17.3. Потім дати пероральні вуглеводи, коли відновиться ковтання.

18. Пацієнтам з ДКА необхідно забезпечити баланс рідини, корекцію ацидозу, профілактику та лікування респіраторного дистрес-синдрому, набряку мозку, корекцію електролітного балансу, моніторинг серцевої діяльності. Надання медичної допомоги при ДКА проводиться відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.8.3 пункту 4.8 розділу IV.

19. За наявності хронічної больової діабетичної невропатії медична допомога надається відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі.

20. За наявності автономної невропатії медична допомога надається відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.1 пункту 4.10 розділу IV.

21. Провести оцінку діабетичної ретинопатії відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.2 пункту 4.10 розділу IV. За наявності проявів діабетичної ретинопатії спрямувати пацієнта до лікаря-офтальмолога.

22. Провести оцінку діабетичної нефропатії відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.3 пункту 4.10 розділу IV. За наявності проявів діабетичної нефропатії спрямувати пацієнта до лікаря-нефролога.

23. Провести оцінку стану нижніх кінцівок відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.4 пункту 4.10 розділу IV. За наявності проблем, пов'язаних з діабетичною стопою, спрямувати пацієнта до лікаря-хірурга, ортопеда.

24. Провести оцінку судинного ризику відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.5 пункту 4.10 розділу IV.

25. Ведення вагітної - відповідно до вимог, викладених в пункті 4.11 розділу IV.

Бажані:

1. Забезпечити надання інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо-, відео-, в електронному вигляді) та здійснювати подальшу підтримку пацієнта.

2. Надавати інформацію пацієнтам щодо громадських діабетичних організацій та їхніх контактних даних.

3. Залучати пацієнта до участі в програмах немедикаментозної корекції (відмова від тютюнопаління, психологічна та фізична реабілітація).

3.3.4. Диспансерне спостереження

Положення протоколу:

Пацієнти потребують щорічної оцінки ризику розвитку ангіопатії. Ті, у кого встановлено підвищений ризик, повинні отримувати відповідні втручання і регулярно обстежуватися. Слід звернути увагу на мікроальбумінурію, наявність ознак метаболічного синдрому, фактори умовного ризику (сімейний анамнез, порушення ліпідного профілю, підвищений артеріальний тиск, вживання тютюнових виробів).

Пацієнти повинні щорічно обстежуватися з метою визначення ранніх маркерів уражень органів-мішеней, оцінювати стан очей, нирок, нервів, стоп і ураження артерій. За даними оцінки, їм необхідно запропонувати відповідні втручання і/або направлення, щоб зменшити прогресування таких хронічних ускладнень до несприятливих для здоров'я результатів, які впливають на якість життя.

Необхідні дії лікаря:

1. Оцінити ступінь виконання пацієнтом раніше наданих рекомендацій та призначень, за необхідності – вносити корективи.

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

3. Проводити клінічний моніторинг рівня ГК (HbA1c) кожні 2-6 місяців, в залежності від досягнутого рівня контролю ГК, стабільності контролю рівня ГК, змінити дози інсуліну або схеми введення.

4. Моніторинг глікемічного контролю проводиться відповідно до вимог, викладених в пункті 4.7 розділу IV цього протоколу.

5. Провести визначення концентрації альбуміну, креатиніну, САК та дослідження ШКФ та провести їх оцінку (підпункт 4.10.3 пункту 4.10 розділу IV).

6. Скерувати пацієнта на обстеження очного дна з обов'язковим розширенням зіниці з приводу діабетичної ретинопатії, встановити її стадію (підпункт 4.10.2 пункту 4.10 розділу IV). Терміново направити пацієнта до лікаря-офтальмолога у разі раптової втрати зору, почервоніння райдужки, преретинальної або склоподібної кровотечі сітківки.

7. Ідентифікувати діабетичну невропатію відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.1 пункту 4.10 розділу IV.

8. Провести оцінку діабетичної ретинопатії відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.2 пункту 4.10 розділу IV.

9. Провести оцінку стану нижніх кінцівок відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.4 пункту 4.10 розділу IV.

10. Провести оцінку судинного ризику відповідно до вимог, викладених в підпункті 4.10.5 пункту 4.10 розділу IV.

11. За результатами диспансерного спостереження, за потреби, направити до відповідних спеціалістів до ЗОЗ, що надає вторинну (спеціалізовану) або третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу.

3.4. ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, ЩО НАДАЮТЬ ТРЕТИННУ (ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНУ) МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ

3.4.1. Діагностика

Положення протоколу:

В закладах, що надають третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, здійснюється уточнення патогенетичних варіантів ЦД-1 та тяжкості його хронічних ускладнень за направленням лікаря-ендокринолога за неможливості здійснення такого уточнення в закладах, що надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу.

Необхідні дії лікаря:

1. Провести уточнену лабораторну діагностику (пункт 4.1 розділу IV, таблиця 1).
2. Провести поглиблену диференціальну діагностику ЦД-1 у відповідності до критеріїв, наведених в пункті 4.3 розділу IV.
3. Розробити індивідуальний план лікування, інсулінотерапії, які коригуються відповідно до виявлених медичних показників (пункти 4.4-4.6 розділу IV).

3.4.3. Лікування

В закладах, що надають третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, здійснюється коригування індивідуального плану лікування. Саме лікування здійснюється в закладах, що надають вторинну (спеціалізовану) медичну допомогу.

Необхідні дії лікаря:

1. Оцінити індивідуальний план лікування пацієнта з ЦД-1 та визначити причини неефективності призначеного лікування.
2. Розробити чи скоригувати індивідуальний план лікування.

4.2. Діагностика

Діагноз ЦД-1 ставиться на підставі клінічної симптоматики та/або критеріїв, визначених ВООЗ.

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

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

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

У незвичайних ситуаціях, коли немає симптомів, але концентрація глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л, рекомендується тест глюкози в плазмі натще та/або для підтвердження діагнозу може знадобитися ТТПГ.

Вимірювання глюкози в плазмі крові натще повинно здійснюватися як мінімум через 8 годин без споживання калорій. Якщо концентрація глюкози в плазмі $\geq 7,0$ ммоль/л, це може підтвердити діагноз.

ТТПГ: пероральний прийом 1,75 г глюкози/кг маси тіла (максимум 75 г глюкози) з вимірюванням рівнів глюкози до та через 2 год. після прийому

глюкози. Підтвердження діагнозу цим методом – в разі концентрації глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л у крові, зібраної через 2 год. після введення глюкози.

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

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

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

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

Додатково для визначення типу діабету застосовується вимірювання специфічних імунологічних маркерів пошкодження бета-клітин: аномальні рівні антитіл до острівцевого апарату (інсулярних клітин), аутоантитіл і антитіл до інсуліну і антитіл до декарбоксилази глютамінової кислоти, що зазвичай означають діабет 1 типу.

4.3. Диференційна діагностика ЦД-1 та ЦД-2

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

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.

Ознака	ЦД 1 тип	ЦД 2 тип
Вік пацієнта в дебюті захворювання	Частіше до 25-30 років	Частіше після 35-40 років
Характер початку захворювання	Раптовий (швидкий)	Поступовий (часто виявляється випадково)
Ожиріння	Немає	Наявне у 60-80 % пацієнтів

Ознака	ЦД 1 тип	ЦД 2 тип
Динаміка маси тіла після маніфестації ЦД	Різде 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
Антитіла до декарбоксилази глютамінової кислоти	Визначаються	Не визначаються
Вміст інсуліну та С-пептиду в плазмі крові	Знижений або не виявляється	Нормальний або підвищений
Схильність до кетозу	Є	Немає
Потреба в інсуліні	Є (інсулін життєво необхідний)	Немає
Позитивний ефект від застосування цукрознижуючих препаратів	Відсутній	Наявний

4.4. 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

4.5. Інсуліноterapia

4.5.1. Ін'єкції інсуліну на час прийому їжі мають забезпечуватися у вигляді ін'єкції немодифікованого (розчинного) інсуліну або аналогів швидкодіючого інсуліну перед основними прийомами їжі.

4.5.2. Аналоги інсуліну швидкої дії слід використовувати в якості альтернативи немодифікованому інсуліну:

А) за наявності нічної чи пізньої гіпоглікемії між прийомами їжі;

Б) у тих, у кого вони дозволяють досягти цільового рівня контролю глюкози в крові без перекусів між основними прийомами їжі і це є необхідним або бажаним.

4.5.3. Базове постачання інсуліну (в тому числі нічного інсуліну) повинно забезпечуватися шляхом використання ізофан-інсуліну (НПХ) або аналогів інсуліну тривалої дії (інсуліну гларгіну). Ізофан-інсулін (НПХ) слід вводити в години сну. Якщо дози аналога інсуліну швидкої дії, що вводиться під час їжі або опівдні, недостатньо - необхідно розглянути введення ізофан-інсуліну (НПХ) двічі на день (або частіше).

4.5.4. Аналоги інсуліну тривалої дії (інсуліну гларгін) слід застосовувати в наступних випадках:

А) нічна гіпоглікемія є проблемою на ізофан-інсуліні (НПХ);

Б) вранішня гіперглікемія на ізофан-інсуліні (НПХ) призводить до складного контролю денної глюкози в крові;

В) швидкодіючі препарати інсуліну використовуються для контролю рівня глюкози в крові під час прийому їжі.

4.5.5. Схеми інсуліну двічі на день повинні використовуватися тими пацієнтами, які вважають кількість щоденних ін'єкцій важливим питанням якості життя:

А) двофазні препарати інсуліну (премікси) часто є препаратами вибору в цих обставинах;

Б) премікс, двофазний аналог інсуліну швидкої дії може дати користь тим, хто схильний до гіпоглікемії в нічний час;

В) такі схеми два рази на день можуть також допомогти тим, кому складно дотримуватись часу обідньої ін'єкції інсуліну, а також пацієнтам з труднощами в навчанні, яким може знадобитися від інших допомога.

4.5.6. При значних змінах з дня на день типу харчування і фізичної активності з причин умов праці та відпочинку, потрібен ретельний і детальний моніторинг їх самоконтролю і схем ін'єкцій інсуліну. Є потреба у розгляді незвичайних типів і комбінацій всіх необхідних препаратів (підпункти 4.5.2-4.5.4).

4.5.7. У пацієнтів, у яких передбачаються періоди голодування або сну після їжі (наприклад, під час релігійних свят і постів або після нічної зміни), необхідно розглянути аналог інсуліну швидкої дії перед їжею (за умови, що їжа не пролонгована).

4.5.8. У пацієнтів з хаотичним і важко передбачуваним контролем рівня глюкози в крові (гіпер- і гіпоглікемія в будь-який час), а не зміною в раніше оптимізованій схемі інсуліну, слід враховувати наступне:

А) ресуспендування інсуліну і техніку введення інсуліну;

Б) місця ін'єкцій;

В) навички самоконтролю;

Г) знання та навички самообслуговування;

Д) характер способу життя;

Е) психологічні та психосоціальні труднощі;

Є) можливі органічні причини, такі як гастропарез.

4.5.9. Безперервна підшкірна інфузія інсуліну (або інсулінова помпа) рекомендується в якості варіанту за умови, що:

А) мультидозова інсулінотерапія (включаючи, за необхідності, застосування інсуліну гларгіну) була не вдалою;

Б) пацієнт ставиться відповідально і компетентно до лікування.

4.5.10. Часткову заміну інсуліну для досягнення цільових рівнів глюкози в крові (базальний інсулін тільки або тільки інсулін перед їжею) не слід розглядати у пацієнтів, які починають інсулінотерапію, до тих пір, поки дефіцит острівкових В- клітин прогресує далі.

4.5.11. Пероральні цукрознижуючі препарати, як правило, не повинні використовуватися в лікуванні ЦД-1.

4.5.12. Характеристика препаратів інсуліну

Вид інсуліну	Міжнародна непатентована назва	Початок дії, год.	Пік дії	Максимальна тривалість дії
Інсуліни та аналоги короткої тривалості дії	Інсулін людський	30 хв.	1–4 год.	5–9 год.
	Інсулін аспарт	10–20 хв.	1–3 год.	3–5 год.
	Інсулін глюлізин	10–20 хв.	Відсутні дані	Відсутні дані
	Інсулін лізпро	15 хв.	30-70 хв.	2-5 год.
Інсуліни та аналоги середньої тривалості дії (інсулін НПХ)	Інсулін людський	30-90 хв.	2–12 год.	11–24 год.
Комбіновані препарати інсулінів та аналогів короткої та середньої тривалості дії	Інсулін людський	0–1,5 год.	1–8,5 год.	12–24 год.
	Інсулін лізпро	15 хв.	30-70 хв.	13-22 год.
	Інсулін аспарт	10-20 хв.	1-4 год.	24 год.
Аналоги інсуліну тривалої дії	Інсулін гларгін	Після введення	Відсутній	До 24 год.
	Інсулін детемер	Після введення	Відсутній	До 24 год. (залежно від дози) ¹

¹- при введенні в дозі 0,2-0,4 ОД/кг маси тіла 50 % максимального ефекту досягається через 3-4 години, тривалість близько 14 годин.

4.6. Введення інсуліну

4.6.1. Пацієнти, які застосовують ін'єкційний інсулін, повинні мати доступ до засобів введення інсуліну, які забезпечують їм оптимальне самопочуття, часто з використанням одного або більше типів ін'єкційних інсулінових шприц-ручок.

4.6.2. Пацієнти, які мають особливі зорові або психологічні проблеми, повинні бути забезпечені засобами для введення інсуліну без голки, які вони можуть використовувати самостійно для точного дозування.

4.6.3. Ін'єкції інсуліну необхідно робити глибоко в підшкірну жирову клітковину. Щоб добитися цього, повинні бути доступні голки відповідної для пацієнта довжини.

4.6.4. Пацієнти повинні бути поінформовані про те, що черевна стінка є терапевтичним вибором для ін'єкцій інсуліну перед їжею.

4.6.5. Пацієнти повинні бути поінформовані, що суспензійний інсулін розширеної дії, наприклад інсулін-ізофан (НПХ), може дати більш тривалий профіль дії при введенні в підшкірну тканину стегна, а не в руку або черевну стінку.

4.6.6. Пацієнтам слід рекомендувати використовувати одну анатомічну область для ін'єкцій в один і той же час доби, але зі зміщенням місця ін'єкції у шкіру в цій області.

4.6.7. Пацієнти повинні бути забезпечені відповідними контейнерами для збору використаних голочок. Повинні бути домовленості щодо утилізації цих контейнерів.

4.6.8. Стан місця ін'єкції слід перевіряти при диспансеризації, а також при виникненні нових проблем з контролем рівня глюкози в крові.

4.6.9. Засоби та пристрої для введення інсулінів.

Засіб (пристрій) введення	Характеристика
Інсуліновий шприц одноразового використання з голкою	100 МО інсуліну в 1 мл
Інсулінові шприц-ручки	3 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

4.6.10. Базисні рівні інсуліну у пацієнтів з ЦД-1

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

4.7. Моніторинг глікемічного контролю

1. Метою довготривалого глікемічного контролю є рівень HbA_{1c} не більший ніж 7,0% без частих випадків тяжкої гіпоглікемії та нічної гіпоглікемії. Контролювати рівень HbA_{1c} необхідно від 2-х до 4-х 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 слід заохочувати проводити вимірювання глюкози в крові не менше 4-х 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 частими гіпоглікеміями або гіперглікеміями, можна запропонувати безперервний моніторинг рівня ГК.

6. Вимагати ведення щоденника самоконтролю рівня ГК (додаток 4) для досягнення цільових параметрів компенсації вуглеводного обміну та зменшення частоти епізодів гіпоглікемії.

4.8. Гострі ускладнення ЦД-1

4.8.1. Клінічні критерії диференціальної діагностики коматозних станів

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
Анамнез	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес.	Вперше виявлений ЦД, порушення режиму харчування, режиму інсулінотерапії, інфекції, стрес	Лікування бігуанідами при захворюваннях, що супроводжуються гіпоксією.	Надлишкове введення інсуліну, пероральних цукрознижуючих ЛЗ, надмірна фізична робота, голод.
Передвісники	Слабкість, нудота, спрага, блювання, сухість у роті, поліурія.	Слабкість, в'ялість, 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	Поступова втрата свідомості	Млявість, свідомість зберігається довго	Сонливість, млявість	Збудження, яке переходить у кому
Дихання	Куссмауля, запах	Часте,	Куссмауля без	Нормальне

Критерії діагностики	Кетоацидотична кома	Гіперосмолярна кома	Молочнокисла (гіперлактатацидемічна)	Гіпоглікемічна кома
	ацетону	поверхневе	ацетону	
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
рН крові	Знижений	Нормальний	Знижений	Нормальний
Інші ознаки	Відсутні	Нервово-психічні розлади, клініка тромбозів, гострі порушення мозкового кровообігу, часто гіпертермія	Поліморфна неврологічна симптоматика	Лікування інсуліном

А) Гіперглікемічна кетоацидотична кома

При виявленому вперше цукровому діабеті від моменту появи «великих симптомів» до розвитку гіперглікемічної кетоацидотичної коми проходить кілька тижнів.

Гострі запальні захворювання прискорюють розвиток важкого кетоацидозу, при цьому гіперглікемічна кетоацидотична кома може розвинути впродовж однієї доби.

Клінічна картина

Стадія прекоми:

- рівень свідомості від оглушення до сопору;
- шкіра суха, тепла;
- тургор тканин знижений незначно;
- слизові оболонки сухуваті;
- дихання часте;
- запах ацетону у видихуваному повітрі;
- синусова тахікардія;
- АТ частіше у межах норми;
- можлива поява синдрому «гострого живота»;
- глікемія зазвичай більше ніж 15 ммоль/л;
- поліурія, глюкозурія, кетонурія (не менше +).

Стадія коми:

- пацієнт без свідомості (сопор переходить у кому);
- шкіра суха, з мармуровим відтінком;
- кінцівки холодні;
- тургор тканин знижений, складка шкіри розправляється погано;
- запах ацетону у видихуваному повітрі;
- як правило, гучне дихання Куссмауля;
- синусова тахікардія;
- артеріальна гіпотензія;
- глікемія зазвичай більше ніж 20 ммоль/л;
- олігоурія, висока питома щільність сечі, глюкозурія, кетонурія (++ і більше), у важких випадках - анурія;
- ознаки гіпокаліємії на ЕКГ.

Диференціальна діагностика проводиться з:

- гіпоглікемією;
- перитонітом;
- іншими захворюваннями, при яких порушується свідомість (отруєння, ЧМТ, нейроінфекції та інші).

Б) Гіперосмолярна некетоацидотична кома

Зустрічається в 3-5 % випадків при цукровому діабеті.

Провокуючі чинники:

- гарячкові стани;
- надлишкове введення глюкози;
- застосування глюкокортикоїдів, діуретиків;
- стани, що супроводжуються дегідратацією;
- оперативні втручання.

Клінічна картина

Гіперосмолярна некетоацидотична кома розвивається швидше, ніж кетоацидотична (кілька днів).

Для гіперосмолярної некетоацидотичної коми характерні:

- ранні неврологічні розлади (гіпертонус м'язів, ністагм, слабопозитивні менінгеальні ознаки), можуть бути судоми;
 - гіпертермія;
 - виражені ознаки дегідратації;
 - синусова тахікардія;
 - артеріальна гіпотензія;
 - гіперглікемія більше ніж 40 ммоль/л;
 - олігоурія, у важких випадках анурія, виражена глюкозурія без кетонурії.
- Дихання Куссмауля і запах ацетону у видихуваному повітрі не характерні.

Диференційна діагностика

Диференційну діагностику проводять з гіперглікемічною кетоацидотичною комою. Головною відмінністю є відсутність при гіперосмолярній некетоацидотичній комі ознак кетоацидозу на тлі значної дегідратації, високої гіперглікемії. Наявність неврологічної симптоматики може призводити до помилкового діагнозу органічної патології ЦНС.

В) Гіперлактацидемічна кома

Зустрічається в 5-8 % випадків при цукровому діабеті.

Провокуючі чинники:

- гіпоксія будь-якого генезу (серцева та дихальна недостатність, анемія, шок, кровотеча, надмірне фізичне навантаження, інтоксикація);
- прийом великих доз бігуанідів;
- важкі супутні захворювання печінки, нирок, серця, легенів.

Клінічна картина

Кома розвивається гостро, впродовж декількох годин. Настанню коми передують біль у м'язах, за грудиною біль, нудота, блювання, діарея, тахіпноє. Із поглибленням ацидозу порушується свідомість, перед розвитком сопуру можливе збудження. Шкіра бліда з мармуровим відтінком, холодна, дегідратація не виражена, розвиваються дихання Куссмауля, артеріальна гіпотензія аж до колапсу, олігоурія, у важких випадках анурія. Запаху ацетону у видихуваному повітрі немає. Гіперглікемія до 20-25 ммоль/л, глюкозурія, гіперкетонемія і кетонурія немає, кисла реакція сечі.

Диференційна діагностика

Диференційний діагноз проводять з іншими діабетичними комами, а також із захворюваннями, що супроводжуються вираженим метаболічним ацидозом.

Г) Гіпоглікемічні стани

У більшості випадків гіпоглікемічні стани виникають у пацієнтів з цукровим діабетом при інсулінотерапії і недотриманні часу прийому їжі. Рідше причиною гіпоглікемічних станів може бути інсулома, фізичне навантаження.

Безпосередньою причиною гіпоглікемічних станів при цукровому діабеті є:

- порушення режиму прийому їжі;

- передозування цукрознижуючих препаратів.
- Сприяють розвитку гіпоглікемічних станів:
- хронічна ниркова недостатність;
 - прийом етанолу, саліцилатів, бета-адреноблокаторів.

Клінічна картина

Стадія провісників (спостерігають не у всіх хворих):

- суб'єктивне відчуття раптової слабкості, почуття голоду, тривоги, головний біль, пітливість.

Якщо на цій стадії гіпоглікемічний стан не знято прийомом вуглеводів, розвивається психомоторне збудження, потім оглушення, судоми, сопор і кома.

Стадія розгорнутої гіпоглікемії:

- порушення свідомості від оглушення до коми;
- виражена пітливість, тахікардія;
- спочатку підвищення АТ, потім зниження;
- клоніко-тонічні судоми;
- тургор тканин не змінений;
- рівень глікемії 3,5 ммоль/л.

Диференційна діагностика

Проводиться з:

- гіперглікемічною кетоацидотичною комою;
- епілепсією;
- енцефалітом;
- ЧМТ;
- отруєннями.

4.8.2. Гіпоглікемія

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

Провокуючі фактори:

А) безпосередньо пов'язані з медикаментозною цукрознижуючою терапією: передозування інсуліну, помилка пацієнта, помилка функції інсулінової шприц-ручки, глюкометра, свідоме передозування; помилка лікаря (надзвичайно низький цільовий рівень глікемії, надзвичайно високі дози); зміна фармакокінетики інсуліну або пероральних лікарських засобів (ЛЗ): зміна ЛЗ, ниркова та печінкова недостатність, високий титр антитіл до інсуліну, неправильна техніка ін'єкцій;

Б) підвищення чутливості до інсуліну: тривале фізичне навантаження (в тому числі статеві стосунки), ранній післяпологовий період, надниркова або гіпофізарна недостатність, медикаменти;

В) харчування: пропуск прийому їжі або недостатня кількість, алкоголь, обмеження харчування для зниження маси тіла (без відповідного зменшення дози цукрознижуючих ЛЗ); уповільнення спорожнення шлунку (при автономній невропатії), блювання, синдром мальабсорбції;

Г) вагітність (перший триместр) та грудне вигодовування;

- Д) погодні умови (спека);
- Е) гарячий душ;
- Є) психо-емоційні навантаження.

Необхідно надати пацієнтам та членам їх родин перед фізичними навантаженнями інформацію щодо профілактики гіпоглікемій: додатковий моніторинг глюкози крові, та вживання вуглеводів, за необхідності. Рекомендувати пацієнтам носити браслети, книжечки тощо, що вказує на захворювання ЦД-1.

Опис екстреної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги при гіпоглікемії наведений у відповідних розділах цього протоколу.

4.8.3. Діабетичний кетоацидоз.

А). Моніторинг лабораторних показників при ДКА.

1. Лабораторні аналізи:

А) експрес-аналіз глікемії – щогодини до зниження рівня глюкози плазми до 13 ммоль/л, потім 1 раз на 3 год.;

Б) аналіз сечі на кетонів тіла – двічі на добу у перші 2 доби, потім 1 раз на добу;

В) загальний аналіз крові та сечі: початково, потім 1 раз на 2 доби;

Г) Na⁺, K⁺ сироватки: кожні 2 години до зменшення основних симптомів, потім кожні 4-6 годин;

Д) розрахунок ефективної осмолярності плазми (норма 285-295 мосмоль/л)

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

Е) біохімічний аналіз сироватки крові: сечовина, креатинін, хлориди, натрію гідрокарбонат, бажано лактат – початково, потім 1 раз на 3 доби, за необхідності – частіше;

Є) газоаналіз та рН (можна венозної крові): 1-2 рази на добу до нормалізації КЛС.

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

2. Інструментальні дослідження:

А) 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;

Б) пошук можливого джерела інфекції.

3. Варіанти клінічного перебігу ДКА.

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

Б) Інсулінотерапія при ДКА

Рекомендований режим малих доз (краще ведення глікемії та менший ризик гіпоглікемії та гіпокаліємії, ніж режим великих доз).

Метод малих доз інсуліну короткої дії (ІКД) 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 (концентрація інсуліну 1 ОД в 10 мл розчину)

Проведення заходів, спрямованих на відновлення та підтримку функцій внутрішніх органів (серця, нирок, легенів та ін.) згідно з відповідними медико-технологічними документами.

Швидкість зниження глікемії – не більше 4 ммоль/л/год. (небезпека зворотнього осмотичного градієнту між внутрішньо- та позаклітинним простором та набряку мозку); у першу добу не знижувати рівень глюкози плазми менше 13-15 ммоль/л.

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

В) Регідратація при ДКА

Розчини:

1. 0,9 % натрію хлориду (рівень скорегованого Na^+ плазми < 145 ммоль/л; якщо рівень Na^+ вищий – див. 4.9. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром);

2. Якщо рівень глюкози плазми ≤ 13 ммоль/л: 5 % або 10 % глюкози (+ 3-4 ОД ІКД на кожні 20 г глюкози);

3. Колоїдні плазмозамінники (при гіповолемії – систоличний АТ нижче 80 мм рт.ст. або ЦВТ нижчий за 4 мм водн. ст.);

4. Переваги кристалоїдних розчинів (Рінгера, Рінгера-Локка та ін.) над розчином 0,9% натрію хлориду, при ДКА не доведені.

Швидкість регідратації:

1 л у першу годину (з урахуванням рідини, що було введено на догоспітальному етапі), по 0,5 л – впродовж 2-ї та 3-ї години, по 0,25 л впродовж наступних годин. Загальний об'єм інфузії впродовж перших 12 год. терапії – не більше 10 % маси тіла. Якщо регідратація при ДКА починається з 0,9 % розчину натрію хлориду (поодинокі випадки справжньої гіпернатріємії), швидкість інфузії зменшують до 4-14 мл/кг на годину. Швидкість регідратації корегують залежно від ЦВТ: якщо ЦВТ < 4 мм вод.ст. – 1 л/год., 5-12 – 0,5 л/год, > 12 – 250-300 мл/год або за правилом: об'єм рідини, що вводиться впродовж години, не повинен перевищувати годинний діурез більш, ніж на 0,5-1 л.

Г) 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.

Д) Корекція метаболічного ацидозу

Етіологічне лікування метаболічного ацидозу при ДКА – інсулін.

Показання для введення натрію гідрокарбонату:

- рН крові < 7,0 або рівень стандартного натрію гідрокарбонату < 5 ммоль/л;

- при рН 6,9-7,0 вводять не більше 100 мл 4,2% розчину натрію гідрокарбонату в/в повільно впродовж 1 год.

Без визначення рН/КЛС введення 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.

Е) Найчастіша супутня терапія

Висока ймовірність інфекцій як причини ДКА, тому використовуються антибіотики широкого спектру дії, з подальшим мікробіологічним дослідженням (визначенням чутливості).

Є) Харчування

Після повного відновлення свідомості, здатності ковтати, за відсутності нудоти та блювання – харчування невеликими порціями з достатньою кількістю вуглеводів та помірною кількістю білка (каші, картопляне пюре, хліб, бульйон, омлет, розведені соки без додавання цукру), з додатковим п/ш введенням ІКД по 1-2 ОД на 1 ХО. Через 1-2 доби від початку прийому їжі, за відсутності патології ШКТ - перехід на звичайне харчування.

4.9. Гіперосмолярний гіперглікемічний синдром

А) Регідратація

Як при ДКА, з наступними особливостями:

- у першу годину – 1 л розчину 0,9 % натрію хлориду, потім – залежно від рівня Na⁺;

- при скоригованому $\text{Na}^+ > 165$ ммоль/л сольові розчини **протипоказані**. Регідратацію починають з 2,5 % або 5 % розчину глюкози; при скоригованому $\text{Na}^+ < 165$ ммоль/л регідратацію проводять 0,9 % розчином натрію хлориду;

- у випадку гіповолемічного шоку (АТ < 80/50 мм рт. ст.) спочатку в/в дуже швидко вводять 1 л розчину 0,9% натрію хлориду або колоїдні розчини.

Швидкість регідrataції: 1-а година – 1-1,5 л рідини, 2-а та 3-я год. – по 0,5-1 л, потім по 0,25-0,5 л (під контролем ЦВТ; об'єм рідини, що вводиться впродовж години, не повинен перевищувати годинний діурез більше, ніж на 0,5-1 л).

Б) Особливості інсулінотерапії

З урахуванням високої чутливості до інсуліну при гіперосмолярному гіперглікемічному синдромі, на початку інфузійної терапії інсулін не вводять або вводять у дуже малих дозах – 0,5-2 ОД/год., максимум 4 ОД/год. в/в.

Якщо за 4-5 годин від початку інфузії, після часткової регідrataції та зниження рівня Na^+ зберігається виражена гіперглікемія, переходять на режим дозування інсуліну, рекомендований для лікування ДКА.

Якщо одночасно з початком регідrataції гіпотонічним розчином 0,9% 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.

В) Відновлення дефіциту калію

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

Г) Найчастіша супутня терапія

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

4.10. Хронічні ускладнення ЦД-1

4.10.1. Автономна невропатія

А) У разі наявності у пацієнта тахікардії, лабільного артеріального тиску, ортостатичної гіпотонії, провести додаткове обстеження на предмет діабетичної кардіоваскулярної автономної невропатії.

Б) Розглянути діагноз гастропарезу у пацієнтів з нестабільним контролем рівня глюкози в крові і здуттям живота без причини або з блюванням, беручи до уваги можливі альтернативні діагнози.

В) Розглянути доцільність прийому метоклопраміду, домперидону у пацієнтів з гастропарезом.

Г) За підозри щодо гастропареза розглянути направлення до спеціаліста, якщо диференціальний діагноз викликає сумнів або наявне стійке або тяжке блювання.

Д) Розглянути можливість автономної невропатії, що впливає на кишечник пацієнта з нез'ясованою діареєю, особливо по ночах.

Е) При використанні ЛЗ з групи трициклічних антидепресантів і гіпотензивних ЛЗ у пацієнтів з автономною невропатією спостерігати за підвищеною вірогідністю розвитку небажаних явищ, таких як ортостатична гіпотензія.

Є) Обстежити пацієнта з нез'ясованою проблемою випорожнення сечового міхура щодо автономної невропатії сечового міхура.

Ж) У разі еректильної дисфункції запропонувати ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу (силденафіл, тадалафіл, варденафіл) за відсутності протипоказів та прослідкувати за досягненням цільових рівнів глікемічного контролю. Скерувати пацієнта на консультацію до уролога.

З) Після обговорення звернутися до інших спеціалістів з медичного, хірургічного, психологічного лікування еректильної дисфункції, якщо прийом ЛЗ групи інгібіторів фосфодіестерази 5 типу не був ефективним.

4.10.2. Діабетична ретинопатія.

А) Частота огляду офтальмологом

Стадія діабетичної ретинопатії	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

Б) Обов'язкові офтальмологічні методи діагностики ДР:

1. Визначення гостроти зору (візометрія) і полів зору (периметрія);
2. Вимірювання внутрішньоочного тиску (тонометрія);
3. Біомікроскопія кришталика і скловидного тіла з допомогою щільної лампи;
4. Офтальмоскопія з розширенням зіниці;
5. УЗД у разі виявлення значних помутнінь у скловидному тілі та кришталику.

В) Бажані офтальмологічні методи діагностики ДР:

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

Г) Офтальмологічне втручання - лазерна фотокоагуляція

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

4.10.3. Діабетична нефропатія**А) Виявлення діабетичної нефропатії**

Всі пацієнти з ЦД-1 з або без виявленої нефропатії повинні здавати першу ранкову сечу раз на рік для аналізу. Її відправляють для оцінки співвідношення альбуміну і креатиніну. Оцінка концентрації в сечі лише альбуміну є не в повній мірі інформативною. Креатинін сироватки слід вимірювати одночасно.

Якщо отримано підвищені показники (за відсутності протеїнурії/ інфекції сечовивідних шляхів) тест слід повторювати при кожному відвідуванні клініки або принаймні кожні 3-4 місяці і результат вважається підтвердженням, якщо наступний результат (з понад двох) також аномальний ($> 2,5$ мг/ммоль для чоловіків, $> 3,5$ мг/ммоль для жінок).

Інші захворювання нирок слід запідозрити за відсутності прогресивної ретинопатії, якщо артеріальний тиск є особливо високим, якщо протеїнурія розвивається раптово, при значній гематурії, при систематичному поганому самопочутті.

Важливість виявлення підвищеного рівня екскреції альбуміну слід обговорити з пацієнтом.

Б) Моніторинг залежно від стадії діабетичної нефропатії

Стадія нефропатії	Елемент моніторингу	Частота дослідження
Мікроальбумінурія	HbA _{1c}	1 раз на 3 міс.

Стадія нефропатії	Елемент моніторингу	Частота дослідження
	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 (за необхідності)	Щорічно
	Очне дно	За призначенням офтальмолога
	Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
Протеїнурія	HbA _{1c}	1 раз на 3 міс.
	Загальний НЬ і Нt крові	1 раз на 6 міс (частіше на початку і в процесі лікування еритропоєтином)
	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	За призначенням кардіолога (щорічно і за показами)
	Очне дно	За призначенням офтальмолога (щорічно і за показами)
	Дослідження автономної та сенсорної невропатії	За призначенням невролога
Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря	
ХХН	HbA _{1c}	1 раз на 3 міс.

Стадія нефропатії	Елемент моніторингу	Частота дослідження
	Загальний НЬ і Нст 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	За призначенням кардіолога (щоквартально і за показами)
	Очне дно	За призначенням офтальмолога (щоквартально і за показами)
	Огляд стоп	При кожному відвідуванні лікаря
	Консультація невролога	1 раз на 6 міс.
	Маркери гепатиту	1 раз на рік

В) Ведення діабетичної нефропатії

Слід починати інгібітори АПФ і зі звичайними запобіжними заходами титрувати до ефективної дози.

Якщо інгібітори АПФ не переносяться, замінити їх антагоністами рецепторів ангіотензину 2. Комбінована терапія не рекомендується в даний час.

Артеріальний тиск слід підтримувати 130/80 мм рт. ст. і нижче додаванням інших гіпотензивних препаратів, за необхідності.

Рекомендувати дієту без високого вмісту білка.

4.10.4. Діабетична стопа

А) Виявлення проблем, пов'язаних з діабетичною стопою.

Структуроване спостереження за стопами проводиться з інтервалом в 1 рік. Перевірка і огляд стоп повинна включати :

1) стан шкіри;

- 2) форму і деформацію;
- 3) взуття;
- 4) порушення больової і тактильної чутливості;
- 5) судинне кровопостачання (у тому числі периферичних імпульсів).

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

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

- 1) низький ризик (нормальне відчуття й пульсація);
- 2) підвищений ризик (порушення чутливості або відсутність пульсації або інший фактор ризику);
- 3) високий ризик (порушення сенсорної функції нерва і відсутність пульсації, деформація або шкірні зміни, або попередня виразка).

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

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

В) Для пацієнтів з виразками стоп:

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

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

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

4. Видаліть мертвої тканину з діабетичної виразки стопи.

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

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

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

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

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

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

4.10.5. Контроль судинного ризику

А) Виявлення судинних ризиків

Фактори судинного ризику слід оцінювати щорічно, і оцінка повинна включати рівні екскреції альбуміну, куріння, контроль рівня глюкози в крові, артеріальний тиск, повний ліпідний профіль (включаючи ЛПВЩ і холестерину ЛПНЩ і тригліцеридів), вік, сімейний анамнез уражень судин, абдомінальне ожиріння.

Таблиці судинного ризику, рівняння або пристрої для розрахунку судинного ризику не повинні використовуватися, оскільки вони недооцінюють ризик у пацієнтів з ЦД-1.

Пацієнти з підвищеною швидкістю екскреції альбуміну (мікроальбумінурія) або з двома чи більше ознаками метаболічного синдрому (див. таблицю «Особливості метаболічного синдрому, в т.ч. високий судинний ризик у пацієнтів з ЦД-1») повинні лікуватися як категорія найвищого ризику (як ніби у них цукровий діабет 1 типу або відоме серцево-судинне захворювання).

Особливості метаболічного синдрому, в т.ч. високий судинний ризик у пацієнтів з ЦД-1		
	Жінки	чоловіки
середній артеріальний тиск (мм рт.ст.)	> 135 / 80	> 135 / 80
Окружність талії (м)	> 0,90	> 1,00
Сироватковий ЛПВЩ (ммоль/л)	< 1,2	< 1,0
Тригліцериди сироватки (ммоль/л)	> 1,8	> 1,8
<p>Підвищена екскреція альбуміну не входить, оскільки при ЦД-1 є маркером розвитку нефропатії, а нефропатія пов'язана з крайньою небезпекою ішемічної хвороби серця.</p> <p>Порушення толерантності до глюкози не може бути оцінене у пацієнтів з ЦД-1, але більш високі дози інсуліну у пацієнтів віком 20 років і більше (> 1,0 ОД/кг / день) свідчать про нечутливість до інсуліну</p>		

Пацієнти, які не відносяться до групи найвищого ризику, але мають спадкову схильність до хвороб серцево-судинної системи, порушення ліпідного обміну та порушення артеріального тиску (вік понад 35 років) повинні знаходитись під наглядом лікарів та спостерігатись як група від помірного до високого ризику.

У пацієнтів без додаткових факторів ризику артеріальної гіпертензії регулювання рівня ліпідів та артеріального тиску повинно проводитися як у

загальної популяції, використовуючи відповідні медико-технологічні документи.

Б) Ураження судин

Пацієнтам з ЦД-1, які вживають тютюнові вироби, слід щорічно робити призначення згідно зі «Стандартами первинної медичної допомоги при припиненні вживання тютюнових виробів», затвердженими наказом МОЗ України від 03.08.2012 р. № 601.

Молодим пацієнтам, які не вживають тютюнові вироби, слід рекомендувати ніколи не починати їх вживати.

Ацетилсаліцилову кислоту (75 мг на день) призначати пацієнтам з ризиком від помірного до високого і найвищого.

Стандартну дозу статину призначати пацієнтам з ризиком від помірного до високого. Терапію не слід припиняти, якщо аланінамінотрансфераза підвищується щонайменше в три рази від верхньої межі референтного рівня.

Якщо деякі статини не переносяться, слід розглядати фібрати та інші гіполіпідемічні лікарські засоби відповідно до статусу ризику серцево-судинного захворювання.

Фібрати слід рекомендувати пацієнтам з гіпертригліцеридемією згідно з місцевими настановами з гіполіпідемії і статусом ризику серцево-судинного захворювання.

Відповідь на терапію статинами повинна контролюватися оцінкою ліпідного профілю. Якщо відповідь незадовільна, необхідно розглянути такі причини, як невідповідність, неадекватний вибір препарату і необхідність комбінованої терапії.

Пацієнти, у яких був інфаркт міокарда чи інсульт, повинні отримувати інтенсивну терапію, згідно з відповідними медико-технологічними документами. За наявності стенокардії або іншої форми ішемічної хвороби серця, бета-адренергічні блокатори повинні бути розглянуті.

4.11. Ведення вагітних, хворих на цукровий діабет 1 типу

4.11.1. Прегестаційний діабет

А) Догляд до зачаття

Всі жінки репродуктивного віку з ЦД-1 повинні отримувати консультації щодо питань контролю за народжуваністю, важливості глікемічного контролю до вагітності, впливу ІМТ на результати вагітності, необхідності прийому фолієвої кислоти, а також необхідності припинення потенційно ембріопатичних ліків до вагітності, в тому числі будь-яких з наступних класів: інгібітори АПФ та блокатори рецепторів ангіотензину II до зачаття або при виявленні вагітності; статини.

Перед спробою завагітніти призначити жінці з ЦД-1:

1. Консультування щодо зачаття, що включає оптимальний контроль ЦД і харчування, переважно в консультації з міждисциплінарною командою з вагітності, щоб оптимізувати материнські і неонатальні результати.

2. Прагнути досягти до зачаття HbA1c 7,0% (або якомога ближче до нормального без додаткових ризиків), щоб зменшити ризик спонтанного аборту, вроджених аномалій, прееклампсії, прогресування ретинопатії під час вагітності.

3. Доповнення до раціону мультивітамінів, що містять 5 мг фолієвої кислоти не менше 3-х місяців до зачаття і аж до принаймні 12-ти тижнів після зачаття. Слід продовжувати додавати полівітаміни, що містять 0,4-1,0 мг фолієвої кислоти від 12-ти тижнів після зачаття до 6-ти тижнів після пологів або до тих пір, поки триває грудне вигодовування.

4. Припинення прийому препаратів, які потенційно є ембріопатичними, в тому числі будь-яких з наступних класів: інгібітори АПФ та блокатори рецепторів ангіотензину II до зачаття або при виявленні вагітності; статини.

Б) Оцінка та ведення ускладнень

1. Необхідне офтальмологічне обстеження та оцінка офтальмолога.

2. Скринінг на хронічну хворобу нирок. За наявності мікроальбумінурії або явної нефропатії - підвищений ризик розвитку гіпертонії і прееклампсії - організувати додаткове спостереження щодо зазначених станів.

В) Ведення під час вагітності

Вагітним жінкам з ЦД-1:

1. Призначити індивідуальну схему інсуліну та цільові глікемічні рівні, зазвичай використовуючи інтенсивну інсулінотерапію.

2. Прагнути до цільових значень глюкози (рівень глюкози в плазмі натще < 5,3 ммоль/л, 1 год після прийому їжі < 7,8 ммоль/л, 2 год після прийому їжі < 6,7 ммоль/л).

3. Переглянути в сторону збільшення ці цільові рівні, якщо це необхідно, у зв'язку з підвищеним ризиком розвитку тяжкої гіпоглікемії під час вагітності.

4. Самоконтроль рівня глюкози в крові, як до, так і після прийому їжі, для досягнення цілей глікемії, і поліпшити результати вагітності.

5. У випадку прегестаційного ЦД-1 можна застосовувати аспарт або ліспро під час вагітності замість звичайного інсуліну для поліпшення глікемічного контролю і зменшення рівня глюкози.

6. Детемір або гларгін можна застосовувати в якості альтернативи НПХ.

Г) Ведення рівня ГК при пологах

1. Необхідне уважне спостереження за жінками під час пологів, у яких цільовий рівень глюкози крові від 4,0 до 7,0 ммоль/л з тим, щоб звести до мінімуму ризик неонатальної гіпоглікемії.

2. Призначити адекватну кількість глюкози під час пологів з метою забезпечення достатнього рівня енергії.

Д) Післяпологовий період

1. Ретельний контроль після пологів, оскільки є ризик розвитку гіпоглікемії.

2. Обстежити на післяпологовий тиреоїдит тестом ТТГ на 6-8 тижні після пологів.

3. Заохочувати жінку до грудного вигодовування, оскільки це може зменшити ожиріння дитини, особливо при ожирінні матері.

4.11.2. Гестаційний цукровий діабет (ГЦД)

А) Діагностика

1. Обстежити вагітну жінку на ГЦД на 24-28 тижні вагітності.

2. Якщо є високий ризик ГЦД на основі декількох клінічних факторів, запропонувати скринінг на будь-якій стадії вагітності. Якщо початковий скринінг проводиться до 24-го тижня вагітності і негативний, рекомендується повторний скринінг між 24-м і 28-м тижнями вагітності. До факторів ризику відносяться попередній діагноз ГЦД, предіабет, приналежність до популяції з високим ступенем ризику (аборигени, іспанці, південні азійці, азійці, африканці), Вік ≥ 35 років, ІМТ ≥ 30 кг/м², СПКЯ, акантокератодермія, застосування кортикостероїдів, історія крупного немовляти, поточна макросомія або багатоводдя.

3. Кращий підхід до скринінгу та діагностики ГЦД наступний:

а). Скринінг ГЦД повинен проводитися з використанням тесту з навантаженням глюкози 50 г не натще з рівнем глюкози в плазмі через 1 годину.

Рівень глюкози в плазмі $\geq 7,8$ ммоль/л через 1 год. буде вважатися позитивним результатом скринінгу і буде показаний тест з навантаженням 75 г глюкози. Рівень глюкози в плазмі $\geq 11,1$ ммоль/л може вважатися діагностованим гестаційним діабетом і не вимагає тесту глюкозотолерантності 75 г для підтвердження.

б) Якщо скринінг на глюкозотолерантність є позитивним, тест з 75 г глюкози потрібно виконати як діагностичний тест на ГЦД з використанням одного або більше з наступних значень: натще $\geq 5,3$ ммоль/л та/або 1 год $\geq 10,6$ ммоль/л та/або 2 год $\geq 9,0$ ммоль/л.

4. Альтернативний підхід може бути використаний для скринінгу та діагностики за 1 етап:

Тест на глюкозотолерантність 75 г необхідно виконати (без попереднього скринінгу 50 г) як діагностичного тесту на ГЦД з використанням наступних критеріїв: ≥ 1 з наступних значень: натще $\geq 5,1$ ммоль/л та/або 1 год. $\geq 10,0$ ммоль/л та/або 2 год. $\geq 8,5$ ммоль/л.

Б) Ведення під час вагітності

1. Жінки з ГЦД повинні:

а) Прагнути до цільових значень рівня ГК (Глюкоза в плазмі $< 5,3$ ммоль/л, 1 год після прийому їжі $< 7,8$ ммоль/л, 2 год після прийому їжі $< 6,7$ ммоль/л).

б) Виконати самоконтроль рівня ГК як натще, так і після прийому їжі для досягнення цільових рівнів глюкози і поліпшення результатів вагітності.

в) Уникати кетозу під час вагітності.

2. Отримати консультації з питань харчування у дієтолога під час вагітності. Рекомендації зі збільшення ваги під час вагітності повинні засновуватися на ІМТ до вагітності.

3. Якщо жінки з ГЦД не досягають цільових рівнів глюкози впродовж 2-х тижнів тільки з лікувальним харчуванням, призначити інсулінотерапію.

4. Використовувати схему інсулінотерапії з декількома ін'єкціями.

5. Швидкодіючий болюсний аналог інсуліну та звичайний інсулін після прийому їжі забезпечують аналогічні перинатальні наслідки.

6. У жінок, які не приймають або відмовляються від інсуліну, в якості альтернативних засобів для контролю глікемії можуть застосовуватися глібурін або метформін. Використання пероральних препаратів під час вагітності є не за прямим призначенням і повинно обговорюватися з пацієнтами.

В) Ведення ГК при пологах

1. Жінку спостерігати під час пологів і материнський цільовий рівень глюкози в крові повинен становити від 4,0 до 7,0 ммоль/л з тим, щоб звести до мінімуму ризик неонатальної гіпоглікемії.

2. Жінка повинна отримувати адекватну глюкозу під час пологів з метою задоволення їх потреби у енергії.

Г) Післяпологовий період

1. Жінку заохочувати до грудного вигодовування відразу після пологів, щоб уникнути неонатальної гіпоглікемії і продовжувати принаймні 3 місяці після пологів з метою запобігання дитячого ожиріння і знизити ризик материнської гіперглікемії.

2. Призначити ТТТГ з 75 г між 6-м тижнем і 6-м місяцем після пологів, щоб виявити предіабет і діабет.

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 – ЛКМД (КМП)) необхідно перевірити реєстрацію в Україні засобів матеріально-технічного забезпечення, які включаються до ЛКМД (КМП), та відповідність призначення лікарських засобів Інструкції для медичного застосування лікарського засобу, затвердженій Міністерством охорони здоров'я України. Державний реєстр лікарських засобів України знаходиться за електронною адресою <http://www.drlz.kiev.ua/>.

1. Вимоги для закладів, 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

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
Статини (Інгібітори редуктази 3-гідрокси-3-метілглутарил-коензим А (ГМГ-КоА))	Аторвастатин, Ловастатин, Пітавастатин, Правастатин, Розувастатин, Симвастатин, Флувастатин. Комбіновані препарати: Аторвастатин + Езетиміб; Симвастатин + Езетиміб

Лікарські засоби (порядок викладення не впливає на порядок призначення)

Інсулін короткої дії	Інсулін людський
Гіперглікемізуючий засіб	Глюкагон
Перфузійні розчини	Розчин глюкози 5 %, 10 %, 40 %
	Розчин натрію хлориду 0,9 %

Медичне обладнання для лабораторної діагностики:

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, креатинін).
Тест-системи: для проведення скринінгу експрес-методами (візуальні тест полоски для вимірювання рівня цукру в сечі).
Аналізатор сечі: визначення рівня альбуміну та креатиніну.
Портативний глюкометр та тест смужки до нього.
Аналізатор для визначення рівня глюкози венозної крові.
Аналізатор для визначення рівня глікозильованого гемоглобіну HbA _{1c} .

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
Офтальмоскоп
Апарат УЗД ока
Бажані:
Цифрова фундус-камера
Апарат для виконання флюоресцентної ангіографії 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 1 типу та супутньою патологією), проведення оцінки ризиків ЦД 1 типу, проведення постійного моніторингу пацієнтів з ускладненнями ЦД 1 типу.
2. Можливість надання усім пацієнтам з ЦД 1 типу інформаційних матеріалів (друкованих, аудіо, відео, Інтернет-технологій тощо) щодо захворювання, його ускладнень, тактики поведінки при раптовому погіршенні перебігу.

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

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-ти місячному циклі спеціалізації; медична сестра загальної практики.

2.2. Матеріально-технічне забезпечення

Обов'язково:

1. Наявність локального протоколу медичної допомоги та клінічного маршруту пацієнта з ЦД 1 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 (HbA_{1c})
6. Наявність можливості проведення КТ і МРТ досліджень.
7. Наявність комп'ютерної системи для створення бази даних (пацієнтів з ЦД 1 типу та супутньою патологією), проведення оцінки ризиків ЦД 1 типу, проведення постійного моніторингу пацієнтів з ускладненнями ЦД 1 типу.
8. Можливість надання усім пацієнтам з ЦД 1 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.
10. **Лікарські засоби** (порядок викладення не впливає на порядок призначення)

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
Статини (Інгібітори редуктази 3-гідрокси-3-метілглутарил-коензим А (ГМГ-КоА))	Аторвастатин, Ловастатин, Пітавастатин, Правастатин, Розувастатин, Симвастатин, Флувастатин. Комбіновані препарати: Аторвастатин + Езетиміб; Симвастатин + Езетиміб
Інсуліни та їх аналоги для ін'єкцій короткої тривалості дії, середньої тривалості дії, тривалої дії, комбіновані препарати короткої та	Інсулін аспарт, Інсулін глюлізин, Інсулін детемір, Інсулін лізпро, Інсулін людський

Фармакотерапевтичні групи	ЛЗ за міжнародними непатентованими назвами
середньої тривалості дії	
Гіперглікемізуючий засіб	Глюкагон
Перфузійні розчини	Розчин глюкози 5 %, 10 %, 40 %
	Розчин натрію хлориду 0,9 %

Медичне обладнання для лабораторної діагностики:

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, креатинін).
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 HbA _{1c}
Біохімічний аналізатор крові – (глюкоза плазми, кетони, білок, Na ⁺ , K ⁺ , 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

транспальпєбральний
Щілинна лампа
Офтальмоскоп
Апарат УЗД ока
Бажані:
Цифрова фундус-камера
Апарат для виконання флюоресцентної ангіографії 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:

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

Ресурсне забезпечення для лікування **артеріальної гіпертензії** викладене в Уніфікованому клінічному протоколі первинної, вторинної та екстреної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія».

Ресурсне забезпечення для лікування **хронічного больового синдрому** викладене в Уніфікованому клінічному протоколі паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі.

VI. Індикатори якості медичної допомоги

Форма 025/о – Медична карта амбулаторного хворого (Форма № 025/о), затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 р. за № 669/20982.

Форма № 027/о – Виписка із медичної карти амбулаторного (стаціонарного) хворого (Форма № 027/о), затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 р. за № 669/20982.

Форма 030/о – Контрольна карта диспансерного нагляду (Форма № 030/о), затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2012 року № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 квітня 2012 р. за № 669/20982.

6.1. ПЕРЕЛІК ІНДИКАТОРІВ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

6.1.1. Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

6.1.2. Наявність у лікаря-ендокринолога локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу.

6.1.3. Відсоток пацієнтів з ЦД 1 типу, щодо яких лікарем загальної практики-сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітнього періоду.

6.1.4. Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 1 типу протягом звітнього періоду.

6.2. ПАСПОРТИ ІНДИКАТОРІВ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

6.2.1.А) Наявність у лікаря загальної практики-сімейного лікаря локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному 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:

2014 рік – 90%

2015 рік та подальший період – 100%.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

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

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

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

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

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

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів загальної практики-сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медико-санітарної допомоги), зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з ЦД-1 (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікарем загальної практики-сімейним лікарем (амбулаторією сімейної медицини, центром первинної медико-санітарної допомоги).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.2.А) Наявність у лікаря-ендокринолога локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу».

В) Зауваження щодо інтерпретації та аналізу індикатора.

Даний індикатор характеризує організаційний аспект запровадження сучасних медико-технологічних документів (ЛПМД) в регіоні. Якість медичної допомоги пацієнтам, відповідність надання медичної допомоги вимогам ЛПМД, відповідність ЛПМД чинному 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:

2014 рік – 90%

2015 рік та подальший період – 100%.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

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

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

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

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

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

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість лікарів-ендокринологів, зареєстрованих на території обслуговування, для яких задокументований факт наявності локального протоколу ведення пацієнта з ЦД 1 типу (наданий екземпляр ЛПМД). Джерелом інформації є ЛПМД, наданий лікарем - ендокринологом.

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.3.А) Відсоток пацієнтів з ЦД 1 типу, щодо яких лікарем загальної практики-сімейним лікарем отримано інформацію про медичний стан впродовж звітного періоду

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу».

В) 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.

Г) Інструкція з обчислення індикатора

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

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

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної обробки. За 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.

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/о).

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики - сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в регіоні обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД-1, а також тих з них, для яких наведена інформація про медичний стан пацієнта протягом звітного періоду. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з ЦД-1, які перебувають під диспансерним наглядом у лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допомоги).

Джерелом інформації є:

Форма 025/о;

Форма 030/о.

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів лікаря загальної практики-сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медико-санітарної допомоги), з ЦД-1, для яких наявні записи про медичний огляд протягом звітного періоду та наведена інформація про медичний стан пацієнта із зазначенням деталей медичного огляду.

Джерелом інформації є:

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»).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

6.2.4.А) Відсоток пацієнтів, які були госпіталізовані до стаціонару з приводу ускладнень ЦД 1 типу протягом звітного періоду

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

Індикатор ґрунтується на положеннях Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу».

В) 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/о) 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.

Г) Інструкція з обчислення індикатора.

а) 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.

б) Дані про кількість пацієнтів з ЦД-1, які складають чисельник та знаменник індикатора, надаються лікарем загальної практики - сімейним лікарем (амбулаторіями сімейної медицини, центрами первинної медичної допомоги), розташованими в районі обслуговування, до структурного підрозділу з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

в) Дані надаються поштою, в тому числі електронною поштою.

г) Метод обчислення індикатора: підрахунок шляхом ручної або автоматизованої обробки. За наявності автоматизованої технології ЗОЗ, в якій обробляються формалізовані дані щодо медичної допомоги в обсязі, що відповідає Медичній карті амбулаторного хворого (форма 025/0) або Контрольній карті диспансерного нагляду (форма 030/о) – автоматизована обробка. Значення індикатора обчислюється як відношення чисельника до знаменника.

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

Індикатор обчислюється структурними підрозділами з питань охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій після надходження від всіх лікарів загальної практики - сімейних лікарів (амбулаторій сімейної медицини, центрів первинної медичної допомоги), зареєстрованих в регіоні обслуговування, інформації щодо загальної кількості пацієнтів лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини), пацієнтів з ЦД-1, а також тих з них, для яких наведена інформація про лікування пацієнта протягом звітного періоду в стаціонарі з приводу наступних патологічних станів (згідно з кодом 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)

- 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

г) Знаменник індикатора складає загальна кількість пацієнтів з цукровим діабетом 1 типу, які перебували на обліку у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги) на початку звітного періоду.

Джерелом інформації є:

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о);

Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о).

д) Чисельник індикатора складає загальна кількість пацієнтів на ЦД1-1, які перебували на обліку у лікаря загальної практики - сімейного лікаря (амбулаторії сімейної медицини, центру первинної медичної допомоги), для яких наявні записи про лікування протягом звітного періоду у стаціонарі з приводу ускладнень цукрового діабету.

Джерелом інформації є:

Медична карта амбулаторного хворого (форма 025/о);

Контрольна карта диспансерного нагляду (форма 030/о);

Виписка із медичної карти стаціонарного хворого (форма 027/о).

е) Значення індикатора наводиться у відсотках.

**Директор Департаменту медичної допомоги
МОЗ України**

С. Хотіна

VII. Перелік літературних джерел, використаних при розробці уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Цукровий діабет 1 типу»
2. Наказ МОЗ України від 14.02.2012 р. № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування»
3. Наказ МОЗ України від 27.12.2013 р. № 1150 «Про затвердження Примірною табеля матеріально-технічного оснащення Центру первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та його підрозділів»
4. Наказ МОЗ України від 08.04.2014 р. № 252 «Про затвердження шостого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності»
5. Наказ МОЗ України від 02.03.2011 р. № 127 «Про затвердження примірних табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень»
6. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 734 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні планового лікування»
7. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 735 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів лікарні інтенсивного лікування»
8. Наказ МОЗ України від 31.10.2011 р. № 739 «Про затвердження табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення структурних підрозділів консультативно-діагностичного центру»
9. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29.11.2012 р. за № 2001/22313

VIII. Додатки до уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги

Додаток 1

до уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу»

Індивідуальний план медичної допомоги при цукровому діабеті 1 типу

П.І.Б. пацієнта _____

Дата складання _____

Строк дії _____ (зазвичай 1 рік з регулярним переглядом)

Освітні заходи з цукрового діабету, в тому числі призначення щодо харчування

Схема інсулінотерапії

Опис схеми та засобів самоконтролю

Оцінка факторів судинного ризику з урахуванням рівнів екскреції альбуміну, куріння, контролю рівня глюкози в крові, артеріального тиску, повного ліпідного профілю (включаючи ЛПВЩ і холестерину, ЛПНЩ і тригліцеридів), віку, сімейного анамнезу уражень судин, абдомінального ожиріння).

Оцінка розвитку пізніх ускладнень

Визначення засобів комунікації та частоти візитів до ендокринолога та оглядів суміжних спеціалістів (офтальмолога, нефролога, невролога, стоматолога).

Дата обов'язкового наступного щорічного огляду. _____

П.І.Б. лікаря _____ (_____ підпис)

Додаток 2

до уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу»

Інформаційний лист для пацієнта з цукровим діабетом 1 типу

З метою запобігання виникнення ускладнень всім пацієнтам необхідно постійно здійснювати самоконтроль ЦД 1 типу, а саме:

- Дотримуватись дієти та контролювати вміст вуглеводів і жирів у раціоні харчування.
- Здійснювати контроль рівня глюкози крові згідно з рекомендаціями лікаря.
- Відмовитись від вживання тютюнових виробів, зловживання алкоголем.
- Регулювати фізичні навантаження.
- Здійснювати належний догляд за ступнями.
- Здійснювати контроль за АТ.
- Здійснювати контроль маси тіла і намагатися нормалізувати її.
- Глікозильований гемоглобін (HbA_{1c}) 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, невропатії, загального стану нижніх кінцівок.
- Консультації спеціалістів за наявності показань (офтальмолога, нефролога, ін.).
- Визначення індексу маси тіла, обхвату талії.
- Визначення психологічного стану.
- Перевірка сексуального здоров'я.

Додаток 3

до уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 1 типу»

ОЦІНКА СТАНУ ПАЦІЄНТА - ЗА АЛГОРИТМОМ ABCDE

1. А - прохідність дихальних шляхів (Airway)

1.1. Визначте симптоми непрохідності дихальних шляхів: виникнення парадоксального дихання та участь у диханні додаткових дихальних м'язів; центральний ціаноз є пізнім симптомом непрохідності дихальних шляхів; у пацієнтів, які знаходяться у критичному стані порушення свідомості часто спричиняє порушення прохідності дихальних шляхів (западання язика, м'якого піднебіння).

1.2. Кисень у високій концентрації: за допомогою маски з резервуаром; переконайтесь, що подача кисню достатня (> 10 л/хв).

2. В - дихання (Breathing)

Під час оцінки дихання важливо визначити та лікувати стани, які є безпосередньою загрозою для життя - важкий напад астми, набряк легень, напружений пневмоторакс, гемоторакс.

2.1. Визначте симптоми, які можуть свідчити про порушення дихання: надмірна пітливість, центральний ціаноз, робота додаткових м'язів або черевний тип дихання.

2.2. Визначте ЧД - в нормі це 12-20 вдихів за хв.

2.3. Оцініть спосіб дихання, глибину вдихів та перевірте, чи рухи грудної клітки симетричні.

2.4. Зверніть увагу на надмірне наповнення шийних вен (наприклад, при важкій астмі або напруженому пневмотораксі), наявність та прохідність плеврального дренажу та інше.

2.5. Проведіть аускультацию та перкусію легень.

2.6. Визначте положення трахеї - її зміщення може свідчити про напружений пневмоторакс, фіброз легень або рідину у плевральній порожнині.

3. С - кровообіг (Circulation)

3.1. Оцініть колір шкіри на відкритих частинах (кисті): синя, рожева, бліда або мармурова.

3.2. Оцініть температуру кінцівок: холодна чи тепла.

3.3. Оцініть капілярне наповнення - в нормі до 2 сек. Збільшене капілярне наповнення може вказувати на знижену периферійну перфузію.

3.4. Оцініть наповнення вен - можуть бути помірно наповнені або запалі при гіповолемії.

3.5. Визначте ЧСС. Знайдіть периферійний пульс та пульс на великій артерії, оцініть його наявність, частоту, якість, регулярність та симетричність.

3.6. Поміряйте артеріальний тиск.

3.7. Вислухайте тони серця.

3.8. Зверніть увагу на інші симптоми, які свідчили б про зниження викиду серця, такі як порушення свідомості, олігоурія (об'єм сечі < 0,5 мл/кг/год.).

4. D - порушення стану свідомості (Disability)

До частих причин порушень, стану свідомості належать важка гіпоксія, гіперкапнія, ішемія мозку або застосування заспокійливих ліків чи анальгетиків.

4.1. Оцініть зіниці (діаметр, симетричність та реакцію на світло).

4.2. Швидко оцініть стан свідомості пацієнта за шкалою AVPU: Alert (орієнтується), Vocal (реагує на голос), Pain (реагує на біль), Unresponsive (не реагує на жодні подразники). Можна застосувати **також** шкалу Глазго (Glasgow Coma Scale).

4.3. Визначте рівень глюкози, щоб виключити гіпоглікемію. Якщо рівень глюкози нижче 3-х ммоль/л, забезпечте в/в 50 мл 20% розчину глюкози.

5. E - додаткова інформація (Exposure)

5.1. Зберіть детальний анамнез у пацієнта, його рідних, друзів.

5.2. Ознайомтесь з документацією пацієнта: перевірте показники життєвих параметрів, та їх зміни у динаміці, перевірте, які ліки пацієнтові приписані і які він приймає.

