

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00488&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00488. Лікування і спостереження при діабеті 2 типу

Коментар експерта. В Україні наявні медико-технологічні документи за темою Цукровий діабет 2 типу <http://mtd.dec.gov.ua/index.php/uk/haluzevi-standarty-ta-klinichni-nastanovy/item/34-tsukrovyyi-diabet-2-typu>

Автор: Hannele Yki-Järvinen

Редактор оригінального тексту: Heidi Alenius

Дата останнього оновлення: 2017-10-18

Швидкий огляд [посібник 00005] Annual follow-up for dia...]

Основні положення

- Основною метою є запобігання розвитку або погіршенню захворювань артерій, ретинопатії, нефропатії, нейропатії та тяжкого захворювання печінки, відомого як неалкогольний стеатогепатит (НАСГ [настанова 01114] Неалкогольна жирова хвор...]) за допомогою стратегії лікування, спрямованої на корекцію:
 - гіперглікемії
 - дисліпідемії
 - гіпертензії
 - надмірної ваги та недостатньої фізичної активності
 - підвищення згортання крові
 - куріння.
- У разі застосування медикаментозного лікування цільове значення HbA_{1c} складає < 53 ммоль/моль (7,0%) без епізодів гіпоглікемії, при немедикаментозному лікуванні норма HbA_{1c} складає (20–42 ммоль/моль, 4–6%).

- Менш жорсткі цілі можуть бути доцільними у пацієнтів з
 - повторною тяжкою гіпоглікемією в анамнезі
 - обмеженою тривалістю життя
 - прогресуючими судинними ускладненнями
 - тяжкими супутніми захворюваннями.
- Агресивне лікування гіпертензії (цільовий рівень 140/90 мм рт.ст.).
- Цільові рівні ліпідів: ЛПВЩ холестерин > 1 у чоловіків, > 1,3 у жінок, тригліцериди < 1,7, ЛПНЩ холестерин < 2,5 ммоль/л (< 1,8 ммоль/л якщо у пацієнта є захворювання артерій)
- Призначати ацетилсаліцилову кислоту (АСК 100 мг) всім пацієнтам з захворюванням артерій, а також чоловікам старше 50 років та жінкам старше 60 років, якщо крім діабету у них наявний принаймні один фактор ризику [доказ L06320 | B] (ішемічна хвороба серця, діагностована у родичів до 50 років, куріння, гіпертензія, дисліпідемія, альбумінурія) та за відсутності протипоказань до АСК. Слід розглядати призначення АСК молодшим пацієнтам, якщо крім діабету наявні щонайменше 2 серцево-судинні фактори ризику.
- Навіть незначне зниження ваги тіла полегшує керування факторами ризику.
- Заохочувати курців кинути курити.

Лікування гіперглікемії [доказ L00302 | B] [доказ L04798 | A] [доказ L05349 | A] [доказ L02492 | A] [доказ L06324 | B]

[доказ L06993 | B↓] [доказ L07631 | B]

- Лікування гіперглікемії головним чином впливає на розвиток мікросудинних ускладнень та симптомів [доказ L04734 | A].
- Можна впливати на фактори ризику зміною способу життя. У разі корекції харчування важливо зменшити загальну кількість спожитих калорій і уникати надходження насичених жирів та швидких вуглеводів (наприклад, солодкі безалкогольні напої, цукерки, солодкі десерти). Рекомендації щодо фізичної активності є індивідуальними; в середньому рекомендується півгодини вправ середньої інтенсивності 5 днів на тиждень.
- Лікарські засоби, що продемонстрували зменшення мікросудинних ускладнень, включають метформін, препарати сульфонілсечовини та інсулін. Ці лікарські засоби також знижують ризик розвитку

серцево-судинних захворювань при нещодавно діагностованому цукровому діабеті 2 типу. Емпагліфлозин запобігає розвитку нефропатії та уповільнює її прогресування.

- Якщо у пацієнта вже наявне серцево-судинне захворювання, зокрема серцева недостатність, емпагліфлозин демонструє зниження частоти серцево-судинних подій. Піоглітазон знижує частоту серцево-судинних подій (інфаркт міокарда або інсульт) у пацієнтів з інсультом та ТІА. Ліраглутид знижує частоту серцево-судинних подій у пацієнтів з підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань.
- Баріатричні операції [настанова 01025] | Баріатрична хірургія (хі...) знижують рівень серцево-судинних подій та мікросудинних ускладнень.
- При діабеті 2 типу симптоми гіперглікемії зазвичай розвиваються повільно і пацієнт може не знати про них (втома, потреба у денному сні, депресія, слабкість). Ці симптоми можуть бути супутніми з класичними симптомами (мимовільна втрата ваги, часте сечовипускання, спрага). Встановити діагноз діабету 2 типу часто важко через брак симптомів.
- Втрата ваги, втома та депресія знижують мотивацію і здатність пацієнта отримувати знання щодо стилю життя, тому при гіперглікемії тяжкого ступеня або складних симптомах слід завжди призначати медикаментозне лікування. Медикаментозна терапія не повинна замінювати навчання здорового способу життя, і вона може бути відмінена, якщо навчання виявляється успішним.

Принципи лікування гіперглікемії [доказ 04842 | A] [доказ 01009 | B] [доказ 04622 | B] [доказ 01025 | A] [доказ 06880 | C]

[доказ 06972 | A] [доказ 05402 | B] [доказ 07288 | B↓] [доказ 05959 | A] [доказ 06029 | B]

- Інформувати пацієнта, що можна позбутися діабету 2 типу за допомогою постійних змін способу життя. Для пацієнтів з ожирінням тяжкого ступеню ($IMT > 40 \text{ кг/м}^2$) діабет 2 типу є додатковою причиною розглянути можливість баріатричної операції [доказ 01009 | B], якщо зміна способу життя не є ефективною. Найважливішою метою є досягнення цільового показника HbA_{1c} (див. Основні положення). Усі препарати, що знижують рівень глюкози в крові, можуть застосовуватися окремо або в комбінаціях для лікування гіперглікемії, якщо немає несприятливих ефектів або протипоказань.
- $HbA_{1c} < 53 \text{ ммоль/моль}$ (7,0%) на момент діагностики

- Навчання здорового способу життя
[настанова 00489] | Навчання здоровому спосо...] протягом 6 місяців. Якщо це неефективно, призначити один оральний антидіабетичний препарат [настанова 00490] | Пероральні гіпоглікемічн...]: метформін [доказ 04842 | A] або якщо метформін не підходить, препарат сульфонілсечовини [доказ 01025 | A]. Якщо похідні сульфонілсечовини не підходять, призначити гліптин [доказ 05959 | A] або інгібітор натрійзалежного переносника глюкози 2 типу (НЗПГ2).
- HbA_{1c} 54–75 ммоль/моль (7,1–9,0%) на момент діагностики
 - Якщо HbA_{1c} не знижується до 64 ммоль/моль (8%) протягом 6 місяців корекцією способу життя та одним оральним антидіабетичним препаратом, призначити ще один оральний антидіабетичний препарат.
- HbA_{1c} 76–108 ммоль/моль (9,1–12%) на момент діагностики
 - Зміна способу життя та 2 оральних антидіабетичних препарати
- $HbA_{1c} > 108$ ммоль/моль (12%) на момент діагностики
 - Навчання здоровому способу життя та 1-2 оральні антидіабетичні препарати, наприклад, метформін і препарат сульфонілсечовини, у поєднанні з інсуліном раз (перед сном) або 2 рази на день [настанова 00491] | Інсулінотерапія при цукр...] або аналогом GLP-1 [доказ 05959 | A] або їх комбінацією.
 - Застосування інсуліну збільшує вагу та частоту епізодів гіпоглікемії у пацієнтів з надмірною масою тіла та діабетом 2 типу.
- Антигіперглікемічне лікування після призначення не обов'язково буде постійним. Його може бути обмежено або відмінено, як і пероральні ліки, якщо навчання здоровому способу життя буде успішним.
- Глітазони знижують вміст жиру в печінці та сприятливо впливають на неалкогольний стеатогепатит (НАСГ)
[настанова 01114] | Неалкогольна жирова хвор...].
- Інгібітори НЗПГ2 виводять глюкозу, воду та натрій з організму з сечею.

Слід зазначити, якщо у пацієнта також є серцево-судинне захворювання

- У нещодавньому дослідженні емплагліфлозін та ліраглутид мали більш сприятливий вплив на серцево-судинні події у пацієнтів з підвищеним серцево-судинним ризиком.

- Глітазони не слід використовувати пацієнтам з серцевою недостатністю.

Лікування гіпертензії [доказ 05349 |A] [доказ 05212 |A] [доказ 03648 |A] [доказ 00020 |A]

- Ефективне лікування гіпертензії значно знижує як макросудинні, так і мікросудинні ускладнення, пов'язані з діабетом.
- Цільове значення артеріального тиску 140/90 мм рт.ст.
- Усіх пацієнтів, хворих на діабет, слід навчати принципам немедикаментозного лікування (зниження маси тіла, зменшення споживання солі, фізичні вправи).
- Слід розпочинати медикаментозне лікування, якщо систолічний тиск > 140 або діастолічний тиск > 90 мм рт.ст.
- Було продемонстровано ефективну профілактику судинних подій за допомогою
 - інгібіторів АПФ (або блокаторів ангіотензинових рецепторів [БАР], якщо інгібітори АПФ не підходять)
 - низькодозованих діуретиків (12,5-25 мг гідрохлортіазиду)
 - блокаторів кальцієвих каналів
 - селективних бета-блокаторів.
- Ефективне лікування гіпертензії часто потребує застосування більше, ніж одного препарату.
- Супутні захворювання пацієнта впливають на вибір антигіпертензивної терапії.
 - Ішемічна хвороба серця
 - Селективні бета-блокатори
 - інгібітори АПФ (або БАР)
 - Переміжна кульгавість, хронічний бронхіт або астма:
 - інгібітори АПФ (або БАР)
 - Діуретики
 - Імпотенція
 - інгібітори АПФ (або БАР)
 - Метаболічний синдром та підтверджена дисліпідемія
 - інгібітори АПФ (або БАР)
 - Діабетична нефропатія
 - інгібітори АПФ (або БАР)

Лікування гіпертензії у пацієнтів без нефропатії

1. Модифікація способу життя
 - Зниження ваги у пацієнтів з надмірною вагою, зменшення споживання солі та надмірного вживання алкоголю, збільшення частки овочів, ягід та фруктів у раціоні, регулярні вправи, припинення куріння
 - Діабет є окремим показанням для розгляду бариатричної операції, якщо ІМТ перевищує 35 кг/м²
[настанова 01025] Бариатрична хірургія (хі...).
 2. Почати, наприклад, з інгібітора АПФ (або БАР). Слід враховувати інші захворювання та небажані ефекти під час вибору препарату.
 3. За необхідності додайте інший препарат, наприклад низькодозований діуретик або блокатор кальцієвих каналів.
 4. За необхідності додати третій препарат, наприклад діуретик + інгібітор АПФ + блокатор кальцієвих каналів дигідропіридинової групи тривалої дії або діуретик + селективний бета-блокатор + блокатор кальцієвих каналів.
- Якщо не було отримано ефекту від конкретного препарату, слід відмінити його та призначити засіб з іншої групи лікарських засобів.
 - Перед тим, як призначити новий препарат, слід перевірити комплаєнс пацієнта та дозування, яке він/вона приймав.
 - Слід контролювати наступні параметри після початку лікування (див. також [настанова 00072] Медикаментозне лікування...):
 - Інгібітори АПФ та блокатори ангіотензинових рецепторів: креатинін плазми та калій через 1-2 тижні після початку лікування. Уникнення солі підвищує ефект.
 - Тіазиди: натрій плазми, калій, урати

Лікування гіпертензії у пацієнтів з нефропатією

- Найбільш ранньою ознакою нефропатії є мікроальбумінурія: добова екскреція альбуміну 30-300 мкг або співвідношення альбуміну/креатиніну [мг/ммоль] 2,5-25 у чоловіків, 3,5-35 у жінок, або нічна екскреція альбуміну 20-200 мкг/хв. При макроальбумінурії добова екскреція білків з сечею становить > 300 мг, а при протеїнурії > 1 г.
- Цільовим значенням є 130/80 мм рт.ст. (125/75 мм рт.ст., якщо екскреція білків з сечею перевищує 1 г/добу).

1. Інгібітори АПФ (зменшення дози при підвищенні креатиніну) або БАР. Вимірювання креатиніну та калію плазми через 1-2 тижні. Прийом інгібіторів АПФ або БАР припиняється, якщо концентрація креатиніну в плазмі збільшується більш ніж на 30% від початкового значення протягом перших 2 місяців або у пацієнта розвивається гіперкаліємія (калій плазми > 5,6 ммоль/л). У цій ситуації необхідна консультація фахівця.
2. За необхідності додати низькодозований тiazидний діуретик. Якщо рШКФ < 30 мл/хв/1,73 м² [програма 00006] [GFR calculator] або концентрація креатиніну плазми > 150 ммоль/л замінити тiazидний діуретик на петльовий, наприклад, фуросемід.
3. За необхідності додати антигіпертензивний препарат, що належить до іншої групи, наприклад, блокатори кальцієвих каналів.
 - Хороший контроль глюкози перешкоджає розвитку нефропатії.

Лікування дисліпідемії

Цільовий рівень

- Пацієнти з діабетом 2 типу мають такий високий ризик судинних ускладнень, що при гіперліпідемії часто необхідна медикаментозна терапія для досягнення цільових рівнів, навіть якщо пацієнт ще не має діагностованого захворювання артерій.
- Цільові рівні ліпідів вказані у таблиці [табл. T1].

Таблиця T1. Цільові рівні концентрації ліпідів у пацієнтів із діабетом

Ліпід	Цільовий рівень
ЛПВЩ плазми	1. Чоловіки > 1,0 2. Жінки > 1,3 ммоль/л
Тригліцериди плазми	< 1,7 ммоль/л
ЛПНЩ плазми	1. < 2,5 ммоль/л 2. < 1,8 ммоль/л, якщо у пацієнта є захворювання артерій

Стратегія лікування

1. Зміна способу життя є достатньою, якщо це сприяє зниженню концентрації ЛПНЩ (програма [програма|LDL] [00002]) до рівня нижче 2,5 ммоль/л.
 - Зниження ваги, дієта (важливе значення має помірний вміст жирів з достатньою часткою легких жирів), збільшення фізичної активності та відмова від куріння
2. Покращення контролю діабету
 - Корекція гіперглікемії зменшує концентрацію тригліцеридів; проте, на концентрацію ЛПНЩ зазвичай не впливає.
3. Медикаментозна терапія [доказ|A] [04971] [доказ|A] [05819] [доказ|B] [04649]
 - Слід розпочати, якщо інші види лікування не сприяють зниженню ЛПНЩ (програма [програма|LDL] [00002]) нижче 2,5 ммоль/л або якщо у пацієнта є мікроальбумінурія.
 - Якщо у пацієнта є захворювання артерій (ішемічна хвороба серця, захворювання артерій мозку або периферичних артерій, атеросклеротична аневризма аорти), рівень ЛПНЩ має бути якомога нижчим, принаймні нижче 1,8 ммоль/л. На практиці не існує нижньої межі концентрації ЛПНЩ. Статини можуть використовуватися незалежно від інших показників холестерину, якщо немає протипоказань до їх застосування.
 - При діабетичній дисліпідемії з типово високою концентрацією тригліцеридів у плазмі (зазвичай 1,7–5,0 ммоль/л) та низькою концентрацією ЛПНЩ статини є препаратами вибору.
 - При тяжкій діабетичній дисліпідемії можна розглядати додавання фенофібрату до терапії статинами. У такому випадку, як правило, бажано проконсультуватися з фахівцем.
 - Порівняння ефективності різних представників статинів: аторвастатин 10 мг = симвастатин 20 мг = розувастатин 5 мг = ловастатин 40 мг = правастатин 40 мг = флувастатин 80 мг

Коментар експерта. Лікарські засоби ловастатин і правастатин станом на 10.06.2019 в Україні не зареєстровані

Антитромботична терапія [доказ|B] [06320]

- Призначити АСК (100 мг)
 - всім пацієнтам із захворюваннями артерій

- всім чоловікам старше 50 років та жінкам старше 60 років, якщо крім діабету в них є принаймні один фактор ризику [Доказ 06320] B (ішемічна хвороба серця, діагностована у родича до 50 років, куріння, гіпертензія, дисліпідемія, альбумінурія) та якщо відсутні протипоказання для АСК.
 - Слід розглядати призначення АСК молодшим пацієнтам, якщо крім діабету вони мають принаймні 2 серцево-судинні фактори ризику.
- Пацієнтам із захворюваннями артерій та алергією на АСК: клопідогрель 75 мг/добу
- При первинній профілактиці завжди можна припинити прийом препаратів АСК, якщо пацієнт має значний ризик кровотечі, наприклад, пов'язаний з великими операціями.

Інтерпретація та лікування мікроальбумінурії

- Визначення: нічна екскреція альбуміну з сечею 20–200 мг/хв, добова екскреція альбуміну 30–300 мг або співвідношення альбумін/креатинін 2,5–25 у чоловіків, 3,5–35 у жінок
- Мікроальбумінурія з одночасною ретинопатією може бути ознакою початкової нефропатії.
- Якщо пацієнт не має ретинопатії, мікроальбумінурія може відображати високий ризик серцево-судинних захворювань. Пацієнт з мікроальбумінурією може мати нормальний або підвищений артеріальний тиск.
- Мікроальбумінурія може бути результатом інших причин, крім діабетичної нефропатії.
- Лікування
 1. Суворий контроль артеріального тиску (обмеження вживання солі та прийом антигіпертензивних препаратів; цільове значення < 130/80 мм рт.ст., у пацієнтів з макроальбумінурією < 125/75 мм рт.ст.)
 2. Відмова від куріння
 3. Суворий контроль глюкози крові
 4. Лікування дисліпідемії
- Якщо креатинін плазми ≥ 150 ммоль/л (рШКФ < 30 мл/хв/ $1,73 \text{ м}^2$ [Програма 00006] GFR calculator), 50% функції нирок втрачено або ще більше у пацієнтів похилого віку. Пацієнта слід направити до нефролога.

- Пацієнта слід також направити до фахівця з внутрішньої медицини, якщо добова екскреція білка перевищує 1,5 г.

Діагностика ішемічної хвороби серця

- Звичайне спостереження пацієнтів з діабетом 2 типу включає ЕКГ 1 раз на рік.
- Клінічне обстеження слід враховувати, якщо у пацієнта є
 - клінічні прояви (типова або атипова клінічна картина)
 - зміни на ЕКГ у спокої
 - інше захворювання артерій
 - декілька факторів ризику.

Обстеження під час звичайних візитів [доказ 66993 | B↓]

- Частота візитів є індивідуальною; усі пацієнти оглядаються щорічно.

Під час кожного візиту

- Симптоми
 - Фізичні прояви: ішемічна хвороба серця/переміжна кульгавість?
 - Втома та погане дотримання режиму лікування також можуть бути результатом поганого контролю глюкози.
 - Епізоди гіпоглікемії (рідко у пацієнтів з надмірною вагою)
- Обстеження
 - Маса тіла та зріст; розрахунок ІМТ [програма 00003 | BMI]
 - Артеріальний тиск (цільове значення 140/90 мм рт.ст., у пацієнтів з нефропатією 130/80 мм рт.ст.)
 - Слід обстежувати стопи, якщо у пацієнта наявна так звана стопа високого ризику [настанова 00497 | Лікування синдрому діабет...].
 - Ураження або ампутація в анамнезі
 - Периферична нейропатія (дефіцит чутливості під час монофіламентного тесту, вібраційна чутливість або рефлекс ахіллового сухожилля; див. [настанова 00495 | Діабетична нейропатія])
 - Артеріосклероз нижніх кінцівок (кульгавість, відсутність пульсу, ураження шкіри)

- Неправильне положення та мозолі
- HbA_{1c}
 - Цільове значення при медикаментозному лікуванні < 53 ммоль/моль (7,0%).
- Глюкоза крові натще (не обов'язково; періодичні виміри вдома дають більш надійну картину)
 - У поєднанні медикаментозного лікування з дієтою цільовий показник < 6,7 ммоль/л, при лікуванні інсуліном 4,0–5,5 ммоль/л з метою досягнення цільового HbA_{1c} у 53 ммоль/моль (7,0%).
- Заохочувати пацієнта розпочати та підтримувати здоровий спосіб життя
- Медикаментозне лікування
 - Дозування препаратів (артеріальний тиск/глюкоза/ліпіди)
 - Чи показана АСК (100 мг)?

Щорічні обстеження

- ЕКГ; за наявності коронарних симптомів варто одразу виконати тест на фізичне навантаження.
- Фотографування очного дна (розширені зіниці) з інтервалом в 1-3 роки. Фотографію можна робити кожні 3 роки, якщо контроль глюкози достатній (HbA_{1c} < 58 ммоль/моль [7,5%]) та результати фундоскопії в нормі.
- Артеріальний тиск (цільове значення 140/90 мм рт.ст., у пацієнтів з нефропатією 130/80 мм рт.ст.)
- Обстеження стоп: температура, міжпальцеві проміжки, пульс, виразки, монофіламентний тест
- Огляд місць ін'єкцій у пацієнтів, які приймають інсулін
- Холестерин ЛПНЩ, ЛПВЩ та тригліцериди
- Натрій та калій плазми, якщо у пацієнта є гіпертензія
- АЛТ та АСТ плазми [\[настанова 01114\]](#) Неалкогольна жирова хвор...
- Аналіз сечі, креатинін плазми, рШКФ [\[програма 00006\]](#) [GFR calculator], екскреція альбуміну з сечею: визначення нічної екскреції або окремий аналіз (співвідношення альбумін/креатинін), або добова екскреція альбуміну; у пацієнтів з макроальбумінурією добова екскреція білка

Коли потрібна консультація фахівця?

- Показання для консультацій часто погоджуються на регіональному рівні. Розглядати необхідність консультації слід, наприклад, у наступних ситуаціях.
 - Стіяка гіперглікемія ($\text{HbA}_{1c} > 86$ ммоль/моль [10%] всупереч максимальній терапії комбінацією кількох оральних препаратів та інсуліну/аналогу ГПП-1), гіпертензія або дисліпідемія (ЛПНЩ $> 2,5$ ммоль/л всупереч лікуванню статинами, тригліцериди > 5 ммоль/л всупереч антигіперглікемічній терапії, терапії статинами та фібратами) або схильність до тромбоутворення всупереч терапії АСК. Пам'ятати про можливість баріатричної операції у пацієнтів з надмірною вагою.
 - Підозра на ішемічну хворобу серця або інші захворювання артерій
 - Пацієнт направляється до офтальмолога для огляду та лікування, якщо він/вона має скарги щодо очей/зору або періодичні зображення очного дна пацієнта з відсутньою симптоматикою демонструють:
 - макулопатію, особливо макулярний набряк (ліпідний ексудат)
 - тяжку фонову ретинопатію
 - проліферативну ретинопатію або зміни, спричинені нею (крововилив у скловидне тіло або тракційне відшарування сітківки) [настанова 00493 | Діабетична ретинопатія].
 - При оцінці фотографій очного дна власним лікарем пацієнта консультація офтальмолога рекомендується, якщо зображення демонструє більше, ніж легку ретинопатію або нечіткість фотографій чи вузькі зіниці перешкоджають достовірній оцінці стану очного дна [настанова 00493 | Діабетична ретинопатія].
 - Помірна або тяжка інфекція стопи, гостра ішемія нижньої кінцівки, критична ішемія, виразки стопи, що не піддаються лікуванню, артропатія Шарко, деформації стопи, що потребують лікування, остеомієліт (див. [настанова 00497 | Лікування синдрому діабе...])

- Діабетична нефропатія [настанова 00494 | Діабетична нефропатія] (рШКФ < 30 мл/хв/ 1,73 м² [програма 00006 | GFR calculator]), значна протеїнурія (добова екскреція білків > 3,5 г) або збільшення альбумінурії або зниження рШКФ всупереч інтенсивному лікуванню
- Підозра на НАСГ [настанова 01114 | Неалкогольна жирова хвор...]

Моніторинг вдома [доказ 07223 | C] [доказ 03608 | B] [доказ 04863 | A] [доказ 07068 | C]

- Вага
- Артеріальний тиск (пацієнту рекомендовано мати власний тонометр)
- Самостійний моніторинг глюкози крові. Пам'ятайте про мету моніторингу, оскільки вона залежить від типу лікування.
 - Пацієнти з дієтичним лікуванням мають бути навчені виявляти фактори, що регулюють рівень глюкози в крові у повсякденному житті.
 - У пацієнтів, які отримують медикаментозне лікування, існує додаткова мета документувати виникнення гіпоглікемії, за умови, що препарат, який приймає пацієнт, може її спричинити (метформін, гліптини, аналог ГПП-1, інгібітори НЗПГ-2 та глітазони, які не викликають гіпоглікемію).
 - Пацієнти, які приймають інсулін, є найважливішою групою, яку слід навчити самостійному моніторингу. Конкретна мета полягає в тому, щоб навчитися самостійно регулювати дозу інсуліну; див. нижче (див. також [настанова 00491 | Інсулінотерапія при цукр...]). Достатньо визначати рівень глюкози в крові натще, коли пацієнт знаходиться на базальному інсуліні.

Простий початок прийому інсуліну перед сном

- Якщо цільовий HbA_{1c} не досягнуто за допомогою оральних препаратів, розпочати прийом інсуліну перед сном.
- Мотивують пацієнта, наприклад кажучи, що ранній початок лікування інсуліном перед сном запобігає супутнім захворюванням як у малих, так і великих судинах, і що не потрібно змінювати фізичні вправи або дієту через лікування інсуліном.

- Додайте до оральних препаратів інсулін перед сном. Початкова доза для всіх пацієнтів 10 одиниць (базальний інсулін один раз на добу, може вводиться також в інший час, ніж перед сном, за умови, що введення завжди відбувається в той самий час дня). Інструкція з дозування вказується у рецепті, наприклад, “відповідно до самоконтролю 10-200 одиниць на день підшкірно”.
- Інструкції для самоконтролю
 - Пацієнт вимірює глюкозу в крові натще щоранку.
 - Якщо глюкоза крові натще перевищує 6,0 ммоль/л 3 дні поспіль, дозування збільшується на 2 одиниці.
 - Середня потреба в інсуліні 70 одиниць, якщо пацієнт приймає один оральний препарат, наприклад, метформін, та 50 одиниць, якщо 2 оральні препарати, наприклад, метформін і препарат сульфонілсечовини.

Пов'язані ресурси

- Доказові огляди [\[пов'язані 00471\]](#) Treatment and follow-up ... [\[доказ 07223\]](#) [C] [\[доказ 04950\]](#) [A]
- Клінічні настанови [\[пов'язані 00471\]](#) Treatment and follow-up ...
- Інші інтернет-ресурси [\[пов'язані 00471\]](#) Treatment and follow-up ...

Джерела інформації

R1. Holman RR, Paul SK, Bethel MA et al. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008;359(15):1577-89. [\[PubMedID|18784090\]](#)

R3. Zinman B, Wanner C, Lachin JM et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2015;373(22):2117-28. [\[PubMedID|26378978\]](#)

R4. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P et al. Association of bariatric surgery with long-term remission of type 2 diabetes and with microvascular and macrovascular complications. JAMA 2014;311(22):2297-304. [\[PubMedID|24915261\]](#)

R5. Wanner C, Inzucchi SE, Lachin JM et al. Empagliflozin and Progression of Kidney Disease in Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2016;375(4):323-34. [\[PubMedID|27299675\]](#)

R6. Kernan WN, Viscoli CM, Furie KL et al. Pioglitazone after Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack. N Engl J Med 2016;374(14):1321-31. [\[PubMedID|26886418\]](#)

R7. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K et al. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2016;375(4):311-22. [\[PubMedID|27295427\]](#)

Стислі огляди рекомендацій

- [Посібник 00005](#). Annual follow-up for diabetes - Quick Reference.

Настанови

- [Настанова 01114](#). Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) та неалкогольний стеатогепатит (НАСГ).
- [Настанова 01025](#). Баріатрична хірургія (хірургічне лікування ожиріння).
- [Настанова 00489](#). Навчання здоровому способу життя при цукровому діабеті 2 типу.
- [Настанова 00490](#). Пероральні гіпоглікемічні засоби та аналоги ГПП-1.
- [Настанова 00491](#). Інсулінотерапія при цукровому діабеті 2 типу.
- [Настанова 00072](#). Медикаментозне лікування артеріальної гіпертензії.
- [Настанова 00497](#). Лікування синдрому діабетичної стопи.
- [Настанова 00495](#). Діабетична нейропатія.
- [Настанова 00493](#). Діабетична ретинопатія.
- [Настанова 00494](#). Діабетична нефропатія.

Калькулятори й анкети

- [Програма 00006](#). GFR calculator.
- [Програма 00002](#). LDL.
- [Програма 00003](#). BMI.

Доказові огляди Duodecim

- [Доказовий огляд 06320](#). Low-dose aspirin for primary prevention of vascular events in type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2018-09-27
Рівень доказовості: B
Резюме: Primary prevention with low-dose aspirin appears to be less (and only marginally) effective in patients with type 2 diabetes than secondary prevention in patients with cardiovascular disease compared with placebo. The effect may be confined to elderly individuals. However, treatment benefits appear to be counterbalanced by increased the risk of bleeding.
- [Доказовий огляд 00302](#). Association of glycaemic control and complications of type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2018-04-06
Рівень доказовості: B
Резюме: In patients with type 2 diabetes the risk of complications appears to be strongly associated with previous hyperglycaemia. Any reduction in HbA1C appears to reduce the risk of complications especially microvascular complications.

- [Доказовий огляд 04798](#). Alpha-glucosidase inhibitors for type 2 diabetes mellitus .
Дата оновлення: 2005-09-10
Рівень доказовості: A
Резюме: Alpha-glucosidase inhibitors have a significant effect on glycemic control and insulin levels, but no statistically significant effect on lipids and body weight. It is unclear whether alpha-glucosidase inhibitors influence mortality or morbidity in patients with type 2 diabetes.
- [Доказовий огляд 05349](#). Exercise for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2018-04-13
Рівень доказовості: A
Резюме: Both aerobic and resistance training improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes.
- [Доказовий огляд 02492](#). Dietary advice and exercise for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2018-04-13
Рівень доказовості: A
Резюме: Dietary advice combined with exercise improves metabolic control in type 2 diabetes mellitus in adults. The evidence for the effectiveness of different types of dietary advice alone is insufficient.
- [Доказовий огляд 06324](#). Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2009-03-04
Рівень доказовості: B
Резюме: Low glycaemic index diets compared to higher glycaemic index diets appear to improve glycaemic control without compromising hypoglycaemic events in less than optimally controlled people with diabetes.
- [Доказовий огляд 06993](#). Targeting intensive glycaemic control versus targeting conventional glycaemic control for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2012-05-03
Рівень доказовості: B↓
Резюме: There appears to be no difference for all-cause mortality and cardiovascular mortality when targeting intensive glycaemic control compared with conventional glycaemic control in patients with type 2 diabetes. Targeting intensive glycaemic control may reduce the risk of microvascular complications, but it increases the risk of hypoglycaemia and might possibly increase total mortality in a population of patients with high prevalence of cardiovascular disease.
Рекомендація: Aiming at intensive glycaemic control that includes the use of drug combinations and insulin cannot be suggested in patients with type 2 diabetes with advanced disease or cardiovascular comorbidity.
- [Доказовий огляд 07631](#). Glucose targets for preventing diabetic kidney disease and its progression.
Дата оновлення: 2018-01-18
Рівень доказовості: B
Резюме: Intensive glycaemic control for treatment of diabetes appears to be effective for reducing the risk of onset and progression of microalbuminuria.
- [Доказовий огляд 04734](#). Glycaemic control for slowing the progression of microvascular complications in diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2017-10-15
Рівень доказовості: A
Резюме: Intensive glycaemic control is effective in reducing the risk of microvascular complications in people with type 1 diabetes.

- [Доказовий огляд 04842](#). Metformin monotherapy for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2018-04-12
Рівень доказовості: A
Резюме: Metformin monotherapy in type 2 diabetes is effective for glycaemic control and protection of major cardiovascular events, and beneficial for weight, lipids, insulinaemia and diastolic blood pressure.
- [Доказовий огляд 01009](#). Surgery for morbid obesity.
Дата оновлення: 2015-07-15
Рівень доказовості: B
Резюме: Surgery results in greater improvement in weight loss outcomes and weight associated comorbidities compared with non-surgical interventions, regardless of the type of procedures used.
- [Доказовий огляд 04622](#). Combination of insulin with oral glucose-lowering agents in type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2017-10-06
Рівень доказовості: B
Резюме: Insulin combined with oral glucose-lowering agents appears to be effective for glycaemic control and insulin requirements compared to insulin monotherapy and is associated with less weight gain if metformin is used.
- [Доказовий огляд 01025](#). Glimepiride in the treatment of type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2003-03-20
Рівень доказовості: A
Резюме: Glimepiride lowers blood glucose in type 2 diabetes and is probably as effective as second-generation sulfonylureas.
- [Доказовий огляд 06880](#). Insulin detemir versus insulin glargine for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2011-08-25
Рівень доказовості: C
Резюме: There may be no clinically relevant difference in the efficacy or safety between insulin detemir and insulin glargine for targeting hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes. Insulin detemir appears to be associated with a higher daily dose and less weight gain, and insulin glargine with once-daily dosing and fewer injection site reactions.
- [Доказовий огляд 06972](#). Glucagon-like peptide analogues for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2012-04-02
Рівень доказовості: A
Резюме: Glucagon-like peptide analogues (exanatide or liraglutide), in combination with metformin or sulphonylurea or both, are effective in improving glycaemic control in patients with type 2 diabetes.
- [Доказовий огляд 05402](#). Pioglitazone for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2007-08-20
Рівень доказовості: B
Резюме: Although pioglitazone appears to improve glycaemic control compared to placebo, there is only little evidence on benefit for patient-oriented outcomes. Pioglitazone is associated with an increase in heart failure, and its risk-benefit ratio remains unclear.
- [Доказовий огляд 07288](#). Sulphonylurea monotherapy for patients with type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2014-04-10
Рівень доказовості: B↓

Резюме: Monotherapy with second generation sulphonylureas (glibenclamide or glyburide, glibornuride, gliclazide, glipizide) appears to be associated with a higher risk of severe hypoglycaemia than treatment with other oral antidiabetic drugs in patients with type 2 DM. Compared to metformin, sulphonylurea monotherapy may be equally effective in reducing fasting blood sugar and HbA1c, and may result in less macrovascular complications.

Рекомендація: Sulphonylureas cannot be suggested as monotherapy for patients with type 2 diabetes.

- [Доказовий огляд 05959](#). Incretin-based therapy in type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2017-10-17
Рівень доказовості: A
Резюме: Incretin-based therapy with GLP-1 analogues or DPP4 inhibitors in adults with type 2 diabetes is moderately effective in improving glycaemic control, with greater reductions in postprandial glycaemia and favourable (GLP-1 analogues) or neutral (DPP4 inhibitors) effects on weight.
- [Доказовий огляд 06029](#). Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors for type 2 diabetes mellitus.
Дата оновлення: 2008-05-30
Рівень доказовості: B
Резюме: The use of DPP-4 inhibitors appears to result in a slight improvement in glycaemic control compared to placebo, but there are no data on patient-oriented outcomes such as health-related quality of life, diabetic complications and all-cause mortality, and there is insufficient evidence on the effectiveness of DPP-4 inhibitors as add-on drugs.
- [Доказовий огляд 05212](#). Choice of antihypertensive drug in the diabetic patient from prognostic point of view.
Дата оновлення: 2018-07-06
Рівень доказовості: A
Резюме: The treatment of hypertension with ACE inhibitors, angiotensin II receptor blockers, diuretics, beta blockers and calcium channel blockers improves prognosis in patients with diabetes.
- [Доказовий огляд 03648](#). ACE inhibitors and other antihypertensive drugs in patients with type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2003-02-05
Рівень доказовості: A
Резюме: ACE inhibitors reduce the risk of myocardial infarction, cardiovascular events and all-cause mortality in hypertensive patients with type 2 diabetes.
- [Доказовий огляд 00020](#). ACE inhibitors and angiotensin II receptor blockers for diabetics with microalbuminuria.
Дата оновлення: 2018-07-06
Рівень доказовості: A
Резюме: ACE inhibitors and angiotensin II receptor blockers are beneficial for renal outcomes in diabetic patients with microalbuminuria.
- [Доказовий огляд 04971](#). Efficacy and safety of cholesterol lowering by statins.
Дата оновлення: 2008-08-22
Рівень доказовості: A
Резюме: Statin therapy safely reduces the incidence of major coronary events, coronary revascularisation, and stroke by about one fifth per mmol/l reduction in LDL cholesterol, largely irrespective of the initial lipid profile.

- [Доказовий огляд 05819](#). Statins for the primary prevention of cardiovascular disease.
Дата оновлення: 2013-07-12
Рівень доказовості: A
Резюме: Statins for the primary prevention of cardiovascular diseases reduce all-cause mortality and combined fatal and non-fatal cardiovascular disease endpoints.
- [Доказовий огляд 04649](#). Improving adherence to lipid lowering medication.
Дата оновлення: 2017-03-02
Рівень доказовості: B
Резюме: Intensification of patient care interventions appears to improve lipid lowering medication adherence and cholesterol levels.
- [Доказовий огляд 07223](#). Computer-based diabetes self-management interventions for adults with type 2 diabetes mellitus..
Дата оновлення: 2013-11-25
Рівень доказовості: C
Резюме: Computer based diabetes self management interventions may have small beneficial effect on HbA1c compared with usual care in adults with type 2 DM.
- [Доказовий огляд 03608](#). Self-management training in type 2 diabetes.
Дата оновлення: 2018-09-22
Рівень доказовості: B
Резюме: Self-management training appears to have effect on knowledge, frequency and accuracy of self-monitoring of blood glucose, self-reported dietary habits, and glycemic control in type 2 diabetes.
- [Доказовий огляд 04863](#). Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus .
Дата оновлення: 2005-12-28
Рівень доказовості: A
Резюме: Group-based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes improves fasting blood glucose levels, glycated haemoglobin and diabetes knowledge and reduces systolic blood pressure levels, body weight and the requirement for diabetes medication.
- [Доказовий огляд 07068](#). Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin.
Дата оновлення: 2012-10-22
Рівень доказовості: C
Резюме: Self-monitoring of blood glucose (SMBG) may have an effect in improving glycaemic control up to one year after initiation in patients with type 2 diabetes who are not using insulin.
- [Доказовий огляд 04950](#). Pharmacotherapy for weight loss in adults with type 2 diabetes mellitus .
Дата оновлення: 2018-07-03
Рівень доказовості: A
Резюме: Orlistat plus lifestyle intervention is effective for weight loss and more effective than lifestyle intervention alone in adults with type 2 diabetes.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.

Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.

Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-10-18

Автор(и): Hannele Yki-Järvinen Редактор(и): Heidi Alenius Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian Lampe
Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії

EBM Guidelines Internal medicine Endocrinology

Ключові слова індексу

ісрс-2: T90 ісрс-2: T50 ісрс-2: T89 mesh: Diabetes mellitus mesh: Diabetes Mellitus, Type 2 mesh: Hyperglycemia
mesh: microalbuminuria Diabetes Type 2 diabetes speciality: Endocrinology speciality: Internal medicine
mesh: Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors mesh: annual check-up mesh: antidiabetic drug, oral mesh: Arteriosclerosis
mesh: Arteriosclerosis Obliterans mesh: Aspirin mesh: beta-1 selective adrenergic blocker mesh: Blood Coagulation Disorders
mesh: Body Mass Index mesh: Body Weight mesh: Cholesterol, HDL mesh: Cholesterol, LDL mesh: Coronary Disease
mesh: Creatinine mesh: Diabetic Nephropathies mesh: Diabetic Retinopathy mesh: Dyslipidemias mesh: evening insulin
mesh: fasting blood glucose mesh: Hemoglobin A, Glycosylated mesh: home monitoring mesh: Hydrochlorothiazide
mesh: Hydroxymethylglutaryl-CoA Reductase Inhibitors mesh: Hyperlipidemias mesh: Hypertension mesh: Impotence
mesh: Insulin, Isophane mesh: Intermittent Claudication mesh: lifestyle change mesh: lifestyle counselling mesh: Lipids
mesh: Metabolic Syndrome X mesh: Myocardial Infarction mesh: Nephrosis mesh: night urine albumin
mesh: Patient Compliance mesh: prevention, secondary mesh: Proteinuria mesh: Triglycerides