

# ЦД у вагітних

---

# Цукровий діабет

- синдром хронічної гіперглікемії, зумовленої абсолютною чи відносною інсуліновою недостатністю, що призводить до порушення усіх видів метаболізму, ураження судин (ангіопатії), нервів (нейропатії), багатьох органів і тканин.
-



# Класифікація:

- 1. Тип:
    - тип 1;
    - тип 2.
  - 2. Ступінь тяжкості:
    - легкий;
    - середній;
    - тяжкий.
  - 3. Стан компенсації:
    - компенсація;
    - субкомпенсація;
    - декомпенсація.
-

# Ускладнення:

- 1) Гострі:
    - кетоацидотична кома;
    - гіперосмолярна кома;
    - лактацидемична кома;
    - гіпоглікемічна кома.
  - 2) Хронічні (пізні):
    1. Мікроангіопатії:
      - нефропатія;
      - ретинопатія;
      - мікроангіопатія нижніх кінцівок.
    2. Макроангіопатії:
      - ішемічна хвороба серця;
      - ішемічна хвороба мозку;
      - макроангіопатія нижніх кінцівок;
      - інші.
    3. Нейропатії.
    4. Ураження інших органів:
      - діабетична катаракта;
      - гепатопатія;
      - ентеропатія;
      - остеоартропатія;
      - інше.
-



# Діагностика.

- Під час вагітності не проводиться. Діагноз остаточно встановлено до вагітності.
-

# Спеціалізована медична допомога:

- *1. У першому триместрі вагітності.*
  - 1.1. Детально ознайомитися з історією хвороби, провести спільно з ендокринологом огляд хворої, призначити комплексне обстеження: глікемія натще та після їжі, добова глюкозурія, ацетонурія, концентрація глікозильованого гемоглобіну А1С; показники функції нирок, огляд очного дна.
  - 1.2. Вирішити питання щодо можливості виношування вагітності.
  - 1.2.1. Протипоказання до виношування вагітності (до 12 тижнів):
    - діабетична нефропатія IV або V стадії за Mogensen;
    - клінічні прояви діабетичної макроангіопатії (ішемічна хвороба серця, ішемічна хвороба мозку, ішемія нижніх кінцівок);
    - кома або прекоматозний стан у I триместрі;
    - концентрація глікозильованого гемоглобіну А1С у I триместрі >10%.
  - 1.3. Хворим з цукровим діабетом типу 2 відмінити пероральні цукрознижуючі засоби і призначити людський інсулін у картриджній формі.
  - 1.4. Хворих з цукровим діабетом типу 1 "перевести" з інсуліну тваринного походження на людський інсулін, провести корекцію (зазвичай, зменшення) дози.
  - 1.5. Провести УЗД у 10-12 тижнів.
-



# ***2. У другому триместрі***

- 2.1. Критерії компенсації вуглеводного метаболізму:
    - нормоглікемія натще (3,3-5,6 ммоль/л);
    - нормоглікемія упродовж доби (до 8,0 ммоль/л);
    - відсутність гіпоглікемій;
    - відсутність ацидозу.
  - 2.2. Планова госпіталізація у 22-24 тижні вагітності для корекції інсулінотерапії, виявлення ознак затримки утробного розвитку або діабетичної фетопатії, попередження багатоводдя, прееклампсії, інфекційних ускладнень.
  - 2.3. Показання до негайної госпіталізації:
    - декомпенсація вуглеводного метаболізму;
    - прогресування судинних ускладнень;
    - артеріальна гіпертензія;
    - ниркова недостатність;
    - ускладнення перебігу вагітності (загроза переривання, багатоводдя, прееклампсія);
    - порушення стану плода.
  - 2.4. Ознаки діабетичної фетопатії:
    - збільшення швидкості щотижневого приросту середнього діаметра живота до 3,6 мм чи більше;
    - збільшення швидкості щотижневого приросту середнього діаметра грудної клітки до 3,4 мм чи більше;
    - підвищення погодинної екскреції сечі плодом до 7,6 мл чи більше.
-

# **3. У третьому триместрі**

- 3.1. Моніторинг стану плода в стаціонарі - УЗД кожні 2 тижні; кардіотокографія щотижня, актографія двічі на день.
  - 3.2. Ознаки діабетичної фетопатії:
    - подвійний контур голівки;
    - подвійний контур тулуба;
    - багатоводдя;
    - макросомія (при нормальних розмірах голівки).
  - 3.3. Ознаки гіпоксії плода:
    - зниження індексу дихальних рухів (відношення часу дихальних рухів плода до загальної тривалості дослідження, %) менше 25%;
    - дихальні рухи за типом "задуха", "гикавкоподібні" рухи, періоди апное (> 100 с);
    - прогресивне зниження індексу рухової активності (відношення часу рухів плода до загальної тривалості дослідження, %);
    - базальна брадикардія;
    - ареактивний тип кардіотокограми;
    - спонтанні децелерації великої амплітуди;
    - подовжені децелерації;
    - зменшення у динаміці кількості рухів плода на п'ять і більше щодня за даними актографії.
-



# ***3. У третьому триместрі***

- 3.4. Оцінку зрілості легенів плода проводять за необхідності передчасного розродження або розродження хворої з поганою компенсацією діабету шляхом визначення співвідношення лецитин/сфінгомієлін, пальмітинова кислота/стеаринова кислота та наявності фосфатидилгліцерину у навколоплідних водах, отриманих трансабдомінальним амніоцентезом.  
3.4.1. Критерії зрілості легенів плода:
    - співвідношення лецитин/сфінгомієлін тау 3:1;
    - співвідношення пальмітинова кислота/стеаринова кислота тау 4,5:1;
    - фосфатидилгліцерин присутній.
  - 3.5. Профілактика респіраторного дистрес-синдрому:
    - жорстка компенсація вуглеводного метаболізму у III триместрі (A);
    - пролонгування вагітності до повних 37 тижнів чи більше (A);
    - фосфатидилхолінові ліпосоми 10-15 мг/кг внутрішньовенно повільно або краплинно 10 днів (C);
    - амброксол 1000 мг у 500 мл розчину натрію хлориду 0,9% внутрішньовенно краплинно (40-45 крап./хв.) 5 днів (C).
  - 3.6. Підготовку шийки матки за необхідності проводять лише препаратами простагландину E2 (динопростон).
-



# Розродження

- 1. Показання до планового кесаревого розтину:
    - "свіжі" крововиливи у сітківку;
    - прееклампсія середньої тяжкості чи тяжкого ступеня;
    - гіпоксія плода;
    - тазове передлежання;
    - маса плода > 4000 г.
  - 2. Протипоказаннями до планового кесаревого розтину є діабетичний кетоацидоз, прекоматозний стан, кома.
  - 3. Родозбудження за достатньої зрілості шийки матки починають з амніотомії і проводять внутрішньовенним краплинним введенням окситоцину (5 ОД) або простагландину Е2 (5 мг), розчинених у 500 мл 5% глюкози.
  - 4. Контроль глікемії під час родів проводять щогодини.
  - 5. Контроль стану плода здійснюють моніторним спостереженням.
  - 6. Знеболення пологової діяльності - епідуральна анестезія.
  - 7. Ретельний контроль та корекція артеріального тиску.
  - 8. Виведення голівки проводять в інтервалі між потугами, аби народження плечового поясу співпало з наступною потугою.
  - 9. У разі відсутності повного розкриття шийки матки упродовж 8 годин вирішують питання про закінчення родів шляхом кесаревого розтину.
-



# Лікування.

- 1. Мета лікування цукрового діабету під час вагітності - максимально повна і стійка компенсація вуглеводного метаболізму.  
2. Критерії ефективності лікування - див. п. 4.2.1.  
За лабільного перебігу діабету припускається глікемія натще до 6,1 ммоль/л, через годину після їжі - до 8,5 ммоль/л.  
3. Дієта:  
3.1. Добова калорійність раціону - 30-35 ккал/кг ідеальної маси тіла.  
3.2. Якісний склад добового раціону:
    - білки - 25-30% калорійності;
    - вуглеводи - 45-50%;
    - жири - 30%.Легкозасвоювані вуглеводи виключають.  
3.3. Їжу приймають 5-6 разів з інтервалами 2-3 години.
-

# Інсуліноterapia:

- Середня добова доза:  
I триместр 0,5-0,6 ОД/кг,  
II триместр 0,7 ОД/кг,  
III триместр 0,8 ОД/кг.
  - 4.2. Режими інсуліноterapiaї.
    - 4.2.1. Інтенсифікований - використовується лише інсулін короткої дії 4-5 разів на добу за умови обов'язкового самоконтролю вагітної глікемії індивідуальним глюкометром.
    - 4.2.2. Базис-болусний - інсулін короткої дії (простий інсулін) вводять за 20-30 хв. перед трьома основними прийомами їжі, інсулін середньої тривалості дії (напівдобовий інсулін) - перед сніданком та ввечері перед сном.
      - 2/3 добової дози (базис) забезпечується пролонгованим інсуліном, 1/3 (болус) - простим.
      - 2/3 базис дози вводять зранку, 1/3 - ввечері.
  - Базис-дозу ділять на три частини, виходячи з кількості вуглеводів, що їх вживає вагітна на сніданок, обід та вечерю. Співвідношення кількості вуглеводів та дози інсуліну (г/ОД) таке:
    - сніданок 5:1
    - обід 7:1
    - вечеря 7:1.
  - 4.3. Мета інсуліноterapiaї під час родів - підтримання глікемії в межах 4,5-7,5 ммоль/л.
  - 4.4. Для корекції глікемії під час родів або операції кесаревого розтину застосовують інсулін короткої дії (підшкірно або внутрішньовенно) та інфузією 5% або 10% глюкози.
-



## Алгоритм ведення хворої на цукровий діабет у II триместрі вагітності



## Алгоритм ведення хворої на цукровий діабет у III триместрі вагітності





# ВЕДЕННЯ ВАГІТНОСТІ У ХВОРИХ НА ГЕСТАЦІЙНИЙ ДІАБЕТ

- Гестаційний діабет - порушення толерантності до глюкози будь-якого ступеня, яке виникло (або вперше виявлено) під час вагітності.
-

# Діагностика

- 2.1. Чинники ризику гестаційного діабету (А):
  - діабет у родичів першого ступеня;
  - гестаційний діабет за попередньої вагітності;
  - ожиріння ( $>120\%$  від ідеальної маси тіла);
  - багатоводдя;
  - обтяжений акушерський анамнез:
  - крупний плід ( $> 4000$  г);
  - мертвонародження;
  - вроджені вади розвитку плода.
  - глюкозурія (встановлена двічі або більше)

2.2. Показанням до негайного обстеження на гестаційний діабет, окрім наявності чинників ризику, є глікемія натще: у плазмі венозної крові тау  $5,83$  ммоль/л, у цільній капілярній крові тау  $5,0$  ммоль/л (А).

---



# ***Техніка годинного тесту толерантності до глюкози (ТТГ)***

- з навантаженням 50 г: у будь-який час, необов'язково натще, вагітній дають випити розчин 50 г глюкози у 200 мл води, через 1 годину визначають глікемію у плазмі венозної крові.
-

# ***Техніка тригодинного тесту толерантності до глюкози (ТТГ)***

- з навантаженням 100 г: вранці натще (останній прийом їжі не менше ніж за 12 годин) у периферичну вену встановлюють катетер і беруть кров для визначення глікемії, дають випити розчин 100 г глюкози у 250 мл води з додаванням лимонного соку, кров для визначення глікемії беруть через 1, 2 та 3 години. Упродовж дослідження вагітна має перебувати у стані спокою (сидячи або лежачи) і не їсти, може пити воду.
-



Нормальні показники концентрації глюкози  
(ммоль/л) у плазмі венозної крові вагітних  
при тригодинному ТТГ з 100 г глюкози

натще < 5,83;  
1 год. < 10,55;  
2 год. < 9,16;  
3 год. < 8,05.

---

# Лікування

- Дієтотерапія (А).
    - 3.1.1. Калорійність добового раціону - 30-35 ккал/кг ідеальної маси (2000-2400 ккал/доб).
    - 3.1.2. У разі ожиріння (>120% ідеальної маси тіла) - 25 ккал/кг/доб, при недостатній масі (< 80%) - 40 ккал/кг/доб.
    - 3.1.3. Якісний склад харчового раціону:
      - вуглеводи - 45-50% добового калоражу;
      - білки - 20-30%;
      - жири - 25-30%.
    - 3.1.4. Повністю виключають легкозасвоювані вуглеводи (моносахариди), рекомендують вживання продуктів, багатих на клітковину.
    - 3.1.5. Режим харчування:
      - сніданок - 25% добового калоражу;
      - другий сніданок 25%;
      - обід 35%;
      - вечеря 15%.
- Окрім чотирьох основних прийомів їжі призначають один-два малокалорійних додаткових в інтервалах між ними.
-



# Інсуліноterapia

- Призначення здійснюють лише в стаціонарі.
    - 3.2.2. використовують лише людський інсулін у картриджній формі (вводять шприц-ручкою).
    - 3.2.3. До першого введення проводять внутрішньошкірну пробу.
    - 3.2.4. Хвору навчають самоконтролю глікемії.
    - 3.2.5. Починають з призначення малих доз інсуліну короткої дії (2-4 ОД) за 20 хв. перед основними прийомами їжі. Контролюють глікемію натще та постпрандіальну (через 1 год.), коригуючи дози інсуліну. Якщо глікемія натще утримується у плазмі венозної крові тау 5,83 ммоль/л (або у капілярній крові тау 5,0 ммоль/л), призначають додатково ін'єкцію інсуліну середньої тривалості (напівдобовий інсулін) перед сном.
    - 3.2.6. Критеріями ефективності терапії гестаційного діабету (компенсації) є: нормоглікемія натще та упродовж доби, у т.ч. після їжі, відсутність кетозу та епізодів гіперглікемії.
-



# Тактика ведення вагітності і пологів

- За необхідності корекції інсулінотерапії та відсутності акушерських ускладнень хвору слід госпіталізувати до ендокринологічного відділення.
    - 4.2. У разі розвитку ускладнень (гіпертензія вагітних, прееклампсія, багатоводдя, гіпоксія плода) лікування проводять у спеціалізованому відділенні екстрагенітальної патології вагітних.
    - 4.3. Найбільш адекватними методами моніторингу стану плода є актографія та визначення біофізичного профілю.
      - 4.3.1. Актографія - підрахунок вагітною кількості рухів плода упродовж години вранці та ввечері.
      - 4.3.2. Біофізичний профіль плода - визначення під час ультразвукового дослідження та кардіотокографії (нестресовий тест) рухів плода, тонів серця, реактивності, дихання та об'єму амніотичної рідини.
    - 4.4.3. За необхідності розродження хворої у терміні менше 37 тижнів слід проводити оцінку зрілості легенів плода.
    - 4.4.4. За необхідності передпологової підготовки шийки матки це слід проводити за допомогою препаратів простагландину E2 місцево.
-



## Алгоритм діагностики гестаційного діабету

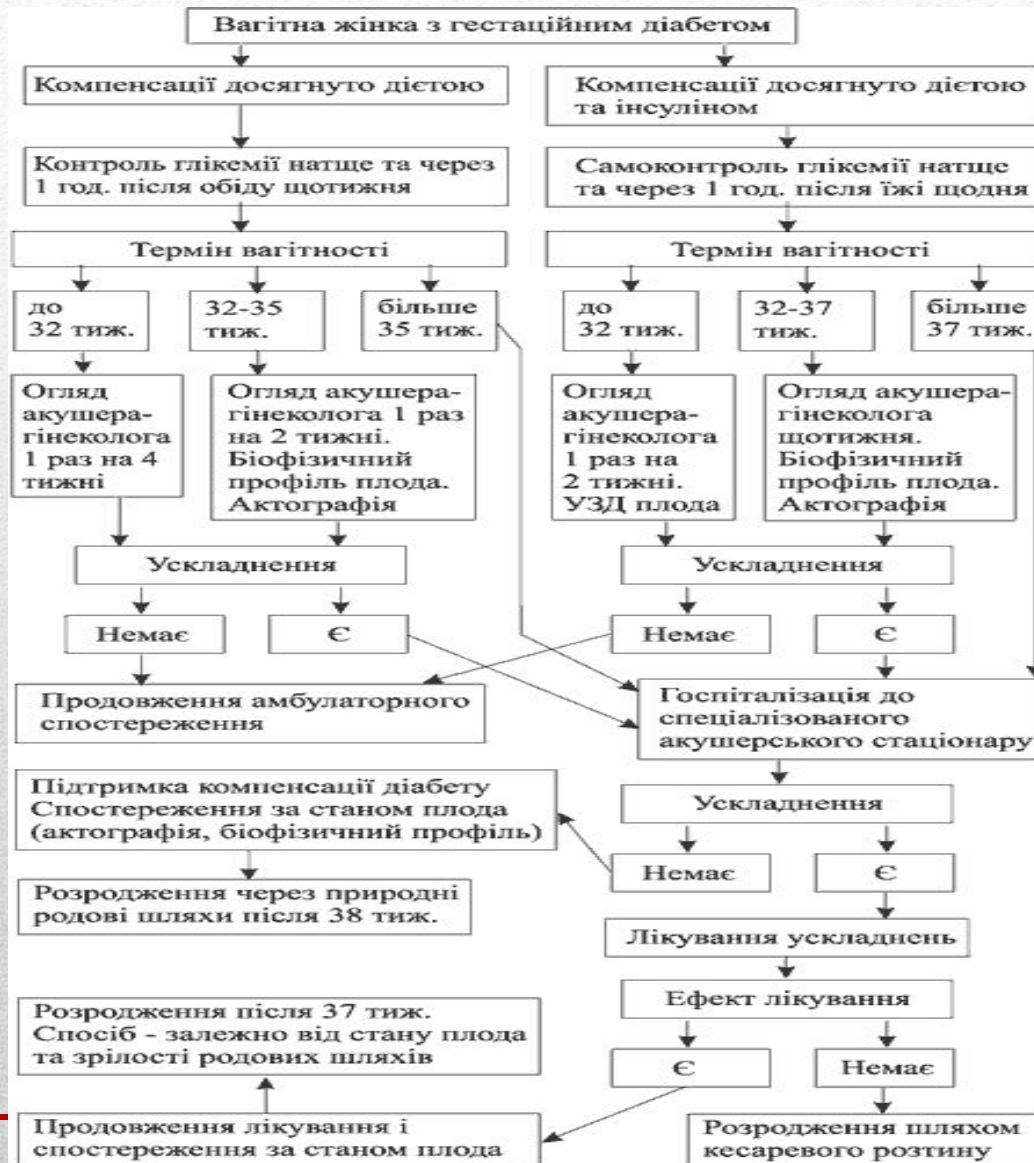


## Алгоритм лікування хворої на гестаційний діабет





# Алгоритм ведення вагітності у хворі на гестаційний діабет



**Дякую за увагу!**

---