



Гестаційний діабет: надання медичної допомоги під час вагітності

Методичні рекомендації для акушерів-гінекологів, сімейних лікарів, терапевтів та ендокринологів

Організація-розробник: ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової» НАМН України, відділення акушерської ендокринології та патології плода

Автори: **Авраменко Тетяна Василівна**, доктор медичних наук, професор, зав. відділенням акушерської ендокринології та патології плода ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової» НАМН України, тел. 483-26-05;

Мелліна Ірина Михайлівна, доктор медичних наук, старший науковий співробітник відділення акушерської ендокринології та патології плода ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової» НАМН України, тел. 483-26-05;

Бикова Лариса Михайлівна, лікар-ендокринолог відділення акушерської ендокринології та патології плода ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової» НАМН України, тел. 483-26-05





Гестаційний цукровий діабет (ГД) є значущою медико-соціальною проблемою для багатьох країн світу і в т.ч. України. Світове медичне товариство розглядає ГД як пріоритетний напрямок у справі охорони здоров'я матері і дитини. Це зумовлено тим, що ГД є надзвичайно поширеною патологією, яка призводить до великої кількості ускладнень вагітності та пологів, високої дитячої перинатальної захворюваності і смертності. ГД у багато разів підвищує ризик розвитку тяжкої хронічної патології у матері і дитини у майбутньому, що веде до погіршення здоров'я теперішнього і майбутніх поколінь. Враховуючи викладене, попередження ГД, його вчасний скринінг і діагностика, якомога раннє ефективне лікування, профілактика ускладнень вагітності і тяжких хронічних захворювань у матері і дитини в подальші роки життя є важливими завданнями надання медичної допомоги цій категорії хворих. Володіти нею має широке коло лікарів акушерів-гінекологів, терапевтів, сімейних лікарів та ендокринологів.

Головною метою надання медичної допомоги вагітним із ГД, на думку експертів Міжнародної федерації гінекологів та акушерів (FIGO), є зниження частоти ускладнень вагітності, дитячої перинатальної захворюваності і смертності до популяційного рівня.

На цей час існує декілька рекомендацій з питань ГД, які було створено медичною спільнотою окремих країн та міжнародними медичними товариствами. В Україні відсутні єдині рекомендації стосовно ГД, що ускладнює боротьбу із цим небезпечним захворюванням.

Пропонуємо рекомендації з питань ГД, що розроблено співробітниками відділення акушерської ендокринології та патології плода ДУ «ІПАГ ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України», в якому останніми роками знаходилося під наглядом, лікувалося і народжувало декілька сотень жінок із цією патологією. В основу розробки покладено рекомендації FIGO (2015), що мають високий доказовий рівень. Сподіваємося, що надалі розроблені рекомендації стануть підґрунтям для єдиного офіційного документа з надання медичної допомоги вагітним із ГД в країні.

Визначення гестаційного діабету та його поширеність

Під час вагітності спостерігаються:

- цукровий діабет (ЦД) 1-го або 2-го типу, який було діагностовано раніше;
- ЦД 1-го або частіше 2-го типу, що виявлено вперше під час вагітності («маніфестний» ЦД);
- гестаційний ЦД.

З клінічної точки зору, ГД – захворювання, яке характеризується гіперглікемією, що вперше виявлена під час вагітності, але не відповідає критеріям «маніфестного» ЦД.

З позицій патогенетичних, ГД зумовлюється недостатньо високим виробленням інсуліну у відповідь на притаманну вагітності фізіологічну інсулінорезистентність.

Останніми роками розповсюдженість ГД в ряді країн Європи досягла 20,7%. Прогнозують, що до 2030 р. ГД буде мати місце у 49,3% вагітних.

Особливості перебігу вагітності, пологів, стану плода і новонародженого у хворих на гестаційний діабет

У переважній більшості жінок ГД має безсимптомний перебіг. Однак відсутність або пізнє лікування цього захворювання у 80-93% випадків призводить до порушення перебігу вагітності, стану плода і новонародженого. Серед акушерських ускладнень часто спостерігаються загроза невиношування вагітності та передчасні пологи (30-50%); преєклампсія (25-65%), в тому числі тяжкі її форми. Нерідко мають місце плацентарна дисфункція, дистрес плода, такі характерні для будь-якого ЦД ускладнення як багатоводдя (20-60%), макросомія плода (30-60%), діабетична фетопатія. У хворих на ГД дуже часто виникає необхідність розродження шляхом операції кесаревого розтину (28,8-46,6%).

У крупних дітей матерів із ГД є дуже високою частота пологового травматизму. Спостерігаються травми шийного відділу хребта (42%), гостре порушення мозкового кровообігу (20%), дисточія плечиків (2,8-5,6%), перелом ключиці (6-19%), параліч Ерба (2,4-7,8%). У новонароджених дітей жінок із ГД буває тяжка асфіксія (1,4-5,3%), респіраторний дистрес-синдром (5%), неонатальна гіпоглікемія, метаболічна кардіоміопатія. Дуже частим і життєво небезпечним ускладненням є діабетична фетопатія (30-60%), патологія, яка включає характерний зовнішній вигляд, полісистемні ураження, метаболічні та ендокринні дисфункції. Перинатальна смертність при ГД в 5 разів вище, ніж у популяції.

Проблема ГД не завершується із закінченням вагітності. У жінок, які перенесли це захворювання, а також у їхніх нащадків виникає високий ризик розвитку в подальші роки життя такої тяжкої хронічної патології, як ожиріння, ЦД 2-го типу, захворювання серцево-судинної системи, метаболічний синдром.

Попередження розвитку гестаційного діабету під час вагітності

З метою профілактики розвитку ГД в період вагітності необхідно виявляти фактори ризику цього захворювання, усунути ряд з них, а також не допускати появи нових.

ГД – патологія багатофакторна. До ризик-факторів захворювання відносять надлишкову масу тіла та ожиріння, патологічне (надмірне) збільшення маси тіла в I-II триместрі вагітності, обтяжену спадковість з ЦД 2-го типу, гіподинамію, куріння, стрес.

Оцінка маси тіла у вагітної (табл. 1) провадиться так само, як у будь-якої дорослої людини, згідно з рекомендаціями ВООЗ, за показником індексу маси тіла (ІМТ):

$$IMT = \frac{\text{показник маси тіла (кг)}}{\text{показник зросту (м}^2\text{)}}$$

Таблиця 1. Характеристика маси тіла з урахуванням індексу маси тіла

Оцінка маси тіла	ІМТ, кг/м ²
Дефіцит маси тіла	< 18,5
Нормальна маса тіла	18,5-24,9
Надлишкова маса тіла	25,0-29,9
Ожиріння I ст.	30,0-34,9
Ожиріння II ст.	35,0-39,9
Ожиріння III ст.	≥ 40,0

Враховуючи, що під час вагітності маса тіла жінки збільшується, ІМТ розраховують за показником маси тіла незадовго до настання вагітності або в перші її тижні.

При фізіологічному перебігу вагітності у жінок з нормальною вихідною масою тіла збільшення маси за весь період гестації в нормі становить близько 10-12 кг. На власне вагітність потребується близько 6-8 кг (дитина – 3,0-3,5 кг; матка – 0,8-1,0 кг; об'єм циркулюючої крові – 1,3-2,0 л; плацента – 0,45-0,8 кг; амніотична рідина – 0,9-1,5 л). На збільшення жирової тканини жінки, тканини молочних залоз, позаклітинної рідини припадає близько 4,0-4,5 кг. Таке або навіть більш низьке зростання маси забезпечує не тільки сприятливий перебіг вагітності, а й більш низький ризик порушень стану новонародженого, кращі показники стану здоров'я дитини в ранньому віці, а також більш високий рівень її фізичного, психічного та інтелектуального розвитку в подальшому.

Важливе значення для підвищення ризику виникнення ГД мають полікістоз яєчників, гіпертонічна хвороба, прийом глюкокортикостероїдів незадовго до та/або під час вагітності; етнічна належність.

У жінок, які мають народжувати повторно, ризик розвитку ГД підвищується також за наявності в анамнезі ГД при попередній вагітності (вагітностях), народження раніше дитини з великою масою тіла (≥ 4000,0 г), анте-, інтра- або постнатальної загибелі плода чи новонародженого за неясної причини.

Дослідження, які було проведено в ДУ «ІПАГ ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України», показали, що наявність будь-якого одного, двох або всіх трьох таких факторів ризику ГД як надлишкова маса тіла або ожиріння, патологічне збільшення маси тіла в I-II триместрах вагітності, а також

спадкова обтяженість з ЦД 2-го типу виявляється у переважній більшості вагітних із ГД. Поєднання різних двох із цих факторів підвищує ризик розвитку ГД від 3,5 до 12 разів, всіх трьох – в 15 разів.

Для попередження розвитку ГД з ранніх термінів вагітності необхідними є:

- раціональне харчування;
- нормальне збільшення маси тіла;
- регулярне помірне фізичне навантаження, лікувальна фізкультура (при відсутності загрози невиношування вагітності, передлежання плаценти та деяких інших ускладнень);
- максимальне обмеження стресових ситуацій, достатній нічний сон, раціональний режим дня;
- відмова від шкідливих звичок.

Правильне харчування вагітних має надзвичайно важливе значення.

Їжа вагітної має бути достатньою за кількістю калорій, багатою на білок, вітаміни, мінерали. Їжу слід вживати відвареною, приготовану на парі або у сирому вигляді 5-6 разів на день невеличкими порціями. Нічний проміжок часу між останнім і першим прийомами їжі в інтересах плода не повинен перевищувати 12 год. Жінкам із надлишковою масою тіла та ожирінням, тобто таким, які мають дуже вагомий фактор ризику розвитку ГД і, більше того, дуже схильних до патологічного збільшення маси, з ранніх термінів вагітності необхідно значно обмежувати вживання вуглеводів, що легко засвоюються, та тугоплавких жирів. Жінкам з нормальною масою тіла, навіть тим, що не мають очевидних факторів ризику розвитку ГД, не можна зловживати вуглеводами, що легко засвоюються.

Під час вагітності протипоказано займатися схудненням, це слід робити задовго до настання вагітності. Поряд із цим і надмірне збільшення маси тіла є неприпустимим.

Вважають, що збільшення маси тіла під час вагітності має визначатися масою тіла жінки незадовго до зачаття або в перші тижні вагітності:

- при вихідній нормальній масі тіла рекомендується її збільшення за всю вагітність на 10-12 кг (близько 300,0 г на тиждень);
- при вихідній надлишковій масі тіла – 8-10 кг (близько 200,0 г на тиждень);
- при ожирінні – 6-8 кг (близько 200,0 г на тиждень).

Скринінг і діагностика гестаційного діабету

Покращити закінчення вагітності для матері і дитини у жінок із ГД можливо за умов якомога більш раннього виявлення порушень вуглеводного обміну та повної їх корекції.

Враховуючи поширеність ГД, безсимптомний його перебіг, скринінг захворювання необхідно проводити у всіх жінок, починаючи із самих ранніх термінів вагітності.

Спрямовувати вагітну на дослідження стану вуглеводного обміну, інтерпретувати результати тестування мають акушери-гінекологи, можливо,



терапевти, сімейні лікарі. Спеціальної консультації ендокринолога для встановлення діагнозу ГД не потребується.

Згідно з рекомендаціями FIGO (2015), діагностика ГД проводиться в два етапи.

I етап – визначення глюкози у плазмі венозної крові натще у всіх жінок при першому зверненні з приводу вагітності незалежно від наявності факторів ризику цього захворювання. Виняток становлять пацієнтки із ЦД 1-го або 2-го типу, який було діагностовано до вагітності, демпінг-синдромом, а також, тимчасово, особи з гострою патологією (загостренням хронічної), в тому числі з тяжкими проявами раннього гестозу. У цих жінок дослідження проводиться після нормалізації стану.

Якщо на I етапі діагностики ГД не виявляється, здійснюється II етап: проведення перорального тесту толерантності до глюкози (ПТТГ) на строках вагітності 24-28 тиж; оптимальним терміном для дослідження є 24-26 тиж вагітності.

У жінок з високим ризиком розвитку ГД і нормальними показниками глікемії при першому дослідженні визначення глюкози венозної плазми натще рекомендуємо проводити додатково в терміні вагітності 18-20 тиж, а ПТТГ обов'язково виконувати в 24-26 тиж.

При проведенні дослідження стану вуглеводного обміну необхідно обов'язково дотримуватися певних правил.

Правила дослідження стану вуглеводного обміну
Визначення глюкози натще, а також проведення ПТТГ виконується на фоні як мінімум триденного звичайного харчування, яке містить вуглеводи, в т.ч. такі, що легко засвоюються, а також на фоні звичайного фізичного навантаження. Такий підхід є необхідним, тому що харчування з максимальним обмеженням вуглеводів, що легко засвоюються, здатне саме по собі знизити рівень глюкози у крові; воно є основою терапії ГД і в більшості випадків може бути єдиною лікувальною мірою для нормалізації рівня глікемії. Відповідно, відмова від легкозасвоюваних вуглеводів при підготовці до скринінгу ГД може призвести до хибно негативних результатів дослідження. Обмеження або, навпаки, надмірне фізичне навантаження перед проведенням діагностики стану вуглеводного обміну також здатне викривити дійсні показники глікемії.

Напередодні проведення дослідження в останньому вечірньому прийомі їжі також обов'язково має міститися невелика кількість вуглеводів, що легко засвоюються. Протягом же наступних 8-14 год до забору крові вранці натще нічого їсти не можна (нічне «голодування»); за бажанням пити воду (але тільки воду) в цей час дозволяється.

Для проведення ПТТГ слід мати 0,5 л питної води без газу, 75 г сухої (безводної) глюкози (купується в аптеці), лимон. Безпосередньо перед забором крові натще готується розчин глюкози,

що складається з 75 г сухої глюкози, яку розчинено в 250-300 мл теплої (37-40 °С) питної води без газу; в розчин можна додати сік лимона (половини чи цілого).

Після забору крові натще жінка, не поспішаючи (за 3-5 хв), випиває приготований розчин глюкози. Через 2 год забір крові здійснюється вдруге. Протягом цього часу вагітна має спокійно сидіти або лежати; дозволяється пити воду; забороняється їсти і курити.

Для діагностики ГД визначення глюкози проводиться тільки у венозній крові і виконується в лабораторії за допомогою біохімічного аналізатора або аналізатора глюкози.

За можливості при проведенні ПТТГ рівень глюкози крові натще слід визначити відразу за допомогою експрес-методу. У разі отримання результатів, що вказують на наявність ГД або «маніфестного» ЦД, подальше навантаження глюкозою не проводиться, тест припиняється; за неможливості експрес-визначення глікемії тест продовжується до кінця.

Рівень глікемії натще у вагітних нижче, а після їди або навантаження глюкозою вище, ніж поза вагітності, що зумовлено фізіологічними змінами в організмі жінки в цей період.

За дотримання умов проведення дослідження для встановлення діагнозу ГД достатньо отримання тільки одного характерного показника глюкози плазми венозної крові – натще або через 2 год після навантаження 75 г глюкози (табл. 2).

Таблиця 2. Показники глюкози плазми венозної крові при гестаційному діабеті

При первинному зверненні	
Глюкоза плазми венозної крові натще	5,1-6,9 ммоль/л
При виконанні ПТТГ з 75 г глюкози	
Глюкоза плазми венозної крові:	
- натще	5,1-6,9 ммоль/л
- через 2 год	8,5-11,0 ммоль/л

Повторне дослідження для підтвердження діагнозу не проводиться.

Якщо показник глікемії натще дорівнює $\geq 7,0$ ммоль/л та/або через 2 год після навантаження глюкозою – $\geq 11,1$ ммоль/л, це вказує на наявність «маніфестного» ЦД. При відсутності ознак гіперглікемії (спрага, дуже часте, особливо вночі, сечовипускання) рекомендується уточнення діагнозу шляхом визначення рівня глікозилизованого гемоглобіну (HbA_{1c}) з використанням стандартизованих методів. Показник $HbA_{1c} \geq 6,5\%$ підтверджує діагноз «маніфестного» ЦД.

У разі наявності у вагітної явищ гіперглікемії рівень глюкози в крові необхідно визначити відразу.

Показник глікемії $\geq 11,1$ ммоль/л, незалежно від часу прийому і характеру їжі, дає підстави для діагностики «маніфестного» ЦД (табл. 3). При рівні глюкози $< 11,1$ ммоль/л виконується визначення та оцінка стану вуглеводного обміну за загальноприйнятими правилами.

Таблиця 3. Показники глюкози плазми венозної крові при «маніфестному» цукровому діабеті

Глюкоза плазми венозної крові натще	$\geq 7,0$ ммоль/л
Глюкоза плазми венозної крові через 2 год після навантаження 75 г глюкози або незалежно від часу доби і прийому їжі	$\geq 11,1$ ммоль/л
HbA _{1c}	$\geq 6,5\%$

При встановленні «маніфестного» ЦД вагітну слід відразу спрямувати для додаткового спостереження і лікування до ендокринолога.

Глікозилований гемоглобін, або глікогемоглобін (HbA_{1c}) – біохімічний показник крові, що відображає відсоток гемоглобіну, який необоротно поєднаний з молекулами глюкози; його величина пропорційна рівню глікемії: підвищення вмісту глюкози в крові призводить до збільшення рівня HbA_{1c}. Оскільки час життя еритроцитів в середньому становить 3 міс, рівень HbA_{1c} характеризує рівень глікемії протягом останніх 3 міс, на відміну від показника глюкози крові, що дає уяву про рівень глюкози крові тільки на момент вимірювання.

На показник HbA_{1c} не впливають час доби, фізичні навантаження, прийом їжі та лікарських препаратів, емоційний стан пацієнтки. Тому будь-якої підготовки до проведення дослідження не потребується. Однак результати тестування можуть викривлятися (знижуватися) внаслідок станів, які викликають укорочення середнього віку еритроцитів (при гострій крововтраті, гемолітичній анемії).

Нормальне значення HbA_{1c} у дорослих, в т.ч. у вагітних жінок, становить, за останніми даними, до 5,7%*. У разі ГД показник HbA_{1c} у вагітних може бути нормальним.

При відсутності заходів із зниження глюкози рівень HbA_{1c} 5,7–6,4% поза вагітністю є характерним для переддіабету; під час вагітності може вказувати на ГД. HbA_{1c} $\geq 6,5\%$ як під час, так і поза вагітністю, вказує на наявність ЦД 1-го або 2-го типу.

Дослідження, які було проведено в ДУ «ІПАГ ім. О.М. Лук'янової НАМН України», показали, що нерідко (в 32% випадків) при вперше виявленій під час вагітності гіперглікемії, показники якої є характерними для ГД, визначається підвищення рівня HbA_{1c} до $\geq 6,5\%$, що дає підстави для діагностики «маніфестного» ЦД. Як правило, це спостерігається у пацієнток, які для нормалізації

показників глікемії потребують, окрім дієти, призначення медикаментозної терапії – інсуліну та/або метформіну.

Проведення диференційної діагностики між ГД і ЦД 1-го або 2-го типу, який маніфестував під час вагітності, є важливим, тому що при «маніфестному» ЦД внаслідок гіперглікемії на ранніх термінах вагітності зростає ризик виникнення вад розвитку плода; тривала неконтрольована гіперглікемія збільшує вірогідність розвитку ускладнень вагітності для матері і дитини; нарешті, порушення вуглеводного обміну зберігатимуться у жінки і після завершення вагітності.

Рівень HbA_{1c} $< 5,7\%$ (нормальний), що спостерігається у більшості вагітних з ГД, у яких нормалізація глюкози в крові досягається без призначення інсуліну та/або метформіну, **не виключає наявності ГД**, а лише вказує на те, що невисокий рівень гіперглікемія має місце відносно недовго, менше 3 міс. Показник HbA_{1c} в межах 5,7–6,4% у жінок із ГД свідчить про глікемію більш виражену і тривалу. Такий рівень HbA_{1c} у порівнянні з нормальним є більш несприятливим щодо прогнозу закінчення вагітності для матері і дитини.

Враховуючи викладене, визначення показника HbA_{1c} у всіх вагітних із ГД слід вважати доцільним.

Надання медичної допомоги при гестаційному діабеті

Лікувально-профілактичні заходи у жінок з гестаційним діабетом під час вагітності

Діагностувавши у вагітної ГД, необхідно відразу розпочати терапію, що спрямована на нормалізацію показників глікемії.

Лікування жінок з ГД перш за все включає:

- раціональне харчування;
- регулярні помірні фізичні навантаження (за умов відсутності протипоказань);
- щадний режим (психоемоційний спокій).

Терапія обов'язково проводиться під самоконтролем за показниками глюкози крові вагітної.

Лікувальне харчування є першочерговою, обов'язковою і вкрай важливою складовою терапії жінок із ГД.

Дієтотерапія хворої на ГД передбачає повноцінне харчування вагітної, але з виключенням вуглеводів, що легко засвоюються, обмеженням складних вуглеводів, що повільно засвоюються, а також тугоплавких жирів, розподіл добового об'єму їжі на 4–6 прийомів.

Рекомендується вживати нежирне м'ясо, рибу, сир кисломолочний і твердий, курячі яйця, різні овочі, квасолу та інші бобові, фрукти, за винятком бананів і винограду. Картоплю, макаронні вироби, крупи (гречані, вівсяні, рис), чорний хліб слід використовувати у помірній кількості. Необхідна відмова від цукру та виробів, що його містять: цукерок, шоколаду, печива, тортів, тістечок, випічки тощо. Не слід вживати манну крупу, білий хліб. Прийом рідини не обмежується.

*Згідно з рекомендаціями Американської діабетичної асоціації (ADA) [23], а також провідних українських фахівців [40].



Фізичні навантаження мають бути дозованими аеробними у вигляді ходьби (не менше 150 хв на тиждень); плавання, комплексів лікувальної фізкультури для вагітних.

Щадний режим. За даними досліджень, проведених в ДУ «ІПАГ ім. О.М. Лук'янової НАМН України», вагітним із ГД притаманний високий рівень особистісної та реактивної тривожності, що призводить до низької стресостійкості. За умов частих або тяжких стресів, яких так багато в сучасному житті, низька стресостійкість асоціюється з високим ризиком розвитку ускладнень перебігу вагітності. У відповідь на стрес, як відомо, підвищується і рівень глюкози крові. Враховуючи це, психоемоційний спокій вагітним із ГД є особливо важливим.

Щадний режим включає обмеження значних психоемоційних і фізичних навантажень; максимальне обмеження стресових ситуацій на роботі, у побуті, вдома; правильну організацію праці та відпочинку; достатній за часом нормальний нічний сон.

Самоконтроль рівня глікемії виконується пацієнткою за допомогою портативного приладу – глюкометра. Визначення вмісту глюкози проводиться у капілярній крові 4 рази на день: натще (як мінімум після 8 год нічного «голодування») і через 1 або 2 год після трьох основних прийомів їжі. Згідно з рекомендаціями FIGO (2015), хоча доказової бази вони не мають, ефективною корекцією глікемії є показник глюкози капілярної крові натще < 5,3 ммоль/л, через 1 годину після прийому їжі – < 7,8 ммоль/л, через 2 год – < 6,7 ммоль/л. Однак значне зменшення рівня глюкози крові може призводити до кетоацидозу, а також до затримки розвитку плода і народження дитини з низькою масою тіла. З урахуванням досвіду спостереження за вагітними із ГД в ДУ «ІПАГ ім. О.М. Лук'янової НАМН України», вважаємо за доцільне дотримуватися таких показників глікемії: натще – у межах 4,6-5,2 ммоль/л, через 1 год – 6,1-6,9 ммоль/л.

У разі якщо протягом 1-2 тиж не вдається досягти нормалізації глікемії за допомогою дієти і змін способу життя в цілому, до лікування додається інсулінотерапія та/або прийом метформіну. Використання інсуліну та метформіну не протипоказано під час вагітності і грудного вигодовування.

Показанням до проведення інсулінотерапії у хворих на ГД є також наявність ознак діабетичної фетопатії (за даними УЗД), які посередньо свідчать про тривалу гіперглікемію.

Ультразвукові ознаки діабетичної фетопатії:

- крупний плід;
- гепатоспленомегалія;
- кардіомегалія/кардіоміопатія;
- подвійні контури голівки та/або живота;
- набряк і потовщення підшкірно-жирового шару;
- потовщення шийної складки;
- вперше виявлене або зростаюче багатоводдя (у разі виключення інших його причин).

Схема інсулінотерапії і тип препарату інсуліну визначається в залежності від даних глікемії.

У разі підвищення глюкози крові після прийому їжі призначається інсулін короткої або ультракороткої дії (актрапід НМ, інсуман рапід, хумулін Р, новорапід, хумалог) за 5-15 хв до початку їди. Враховуючи, що чутливість до інсуліну індивідуальна, доза препарату підбирається в процесі нагляду за пацієнткою орієнтовно із розрахунку: 1 одиниця інсуліну короткої дії при підшкірному введенні знижує рівень глікемії на 2 ммоль/л.

При підвищенні глюкози крові натще використовується інсулін напівдобової дії (протафан НМ, хумулін НПХ, інсуман базал, левемір) в 21-22 год підшкірно. Доза препарату розраховується так само, як і при призначенні інсуліну короткої дії.

Метформін призначається при підвищенні глюкози крові одночасно і натще, і після прийому їжі. Передусім цей препарат додається до інсулінотерапії у випадках використання великої, але недостатньо ефективної дози інсуліну; можливо призначати метформін також й у вигляді монотерапії. Лікування метформіном починають із дози 850-1000 мг на добу; за необхідності дозу підвищують.

При отриманні інсулінотерапії та/або метформіну пацієнтка має здійснювати самоконтроль глікемії не менше 4 разів на добу: натще і через 1 год після трьох основних прийомів їжі; додатково – у разі порушення самопочуття.

ГД в осіб, у яких нормалізація глікемії досягається без використання інсуліну та/або метформіну, класифікують як ГД класу А1, при застосуванні одного або двох цих препаратів – як ГД класу А2.

Терапія, що спрямована тільки на нормалізацію вуглеводного обміну, особливо в разі пізнього початку, далеко не завжди забезпечує сприятливе закінчення вагітності для матері і дитини у хворих на ГД. Ведеться пошук додаткових засобів для лікування захворювання і профілактики його акушерських ускладнень.

Дослідженнями, які було проведено в ДУ «ІПАГ ім. О.М. Лук'янової НАМН України» у вагітних з ГД виявлено частий дефіцит магнію; встановлено доцільність використання препаратів, що містять магній, для запобігання розвитку захворювання, його лікування та профілактики ускладнень вагітності.

Магній – один з дванадцяти основних життєво необхідних хімічних елементів організму людини, який бере участь у безлічі процесів життєдіяльності. Нормальний рівень магнію в організмі визнано основоположною константою, що визначає здоров'я людини. Водночас недостатність магнію є одним із найбільш поширених дефіцитних станів у сучасному світі. Порушення гомеостазу цього елемента відіграє важливу роль в розвитку захворювань практично всіх органів і систем організму.

Поповнення нестачі магнію у вагітних, хворих на ГД, є особливо важливим для ряду процесів.

Так, магній позитивно впливає на психоемоційний стан: знижує або усуває тривожність, дратівливість, відчуття пригніченості; нормалізує сон.

Цей біологічно активний елемент є природним антистресовим фактором. За умов стресу він захищає організм від негативного впливу надмірної кількості катехоламінів.

Відомо, що магній бере участь в секреції і реалізації ефектів інсуліну та перешкоджає формуванню або посиленню інсулінорезистентності. Масштабними дослідженнями, які було проведено останніми роками в різних країнах світу, було встановлено, що майже у всіх хворих на ЦД 2-го типу спостерігається дефіцит магнію. На думку дослідників, нестача магнію в організмі є незалежним фактором ризику виникнення порушень толерантності до глюкози і розвитку ЦД 2-го типу. Було доведено, що нормальне споживання магнію знижує ризик розвитку ЦД 2-го типу, а нормалізація магнієм шляхом тривалого використання препаратів, що містять магній, покращує перебіг захворювання і запобігає виникненню його ускладнень.

Нормальний вміст магнію в організмі, що досягається з відносно ранніх термінів гестації і підтримується на достатньому рівні в подальшому, дозволяє суттєво зменшити у жінок число випадків прееклампсії, невиношування вагітності, порушень стану плода і новонародженого. Це забезпечується такими ефектами магнію як периферична вазодилатуюча дія і покращення мікроциркуляції, нормалізація процесів енергообміну і росту, позитивний вплив на імунний статус, токолітична дія, покращення гормонального балансу (підвищення рівня прогестерону), позитивна дія на психоемоційний стан і нормалізація сну.

Для поповнення вмісту магнію в організмі вагітних жінок необхідно використовувати пероральні магнієвмісні препарати у вигляді органічних сполук із лактатом, підолатом, цитратом, які мають високу біодоступність, ефективну дію, добре переносяться й безпечні навіть при тривалому прийомі. Такі препарати слід призначати дозою 300-400 мг магнію на добу з 12-14 тиж вагітності (за необхідності – з I триместру вагітності) постійно до пологів з метою запобігання розвитку ГД у жінок із факторами ризику захворювання; з моменту встановлення ГД постійно до розродження – для покращення перебігу ГД, профілактики акушерських ускладнень для матері і дитини.

Спостерігати і лікувати хворих на ГД, особливо у разі необхідності інсулінотерапії, бажано разом з акушером-гінекологом та ендокринологом або терапевтом, який добре обізнаний з патологією вагітних.

При відсутності ускладнень перебігу вагітності, за умов ретельного спостереження розпочинати лікування жінок із ГД можливо амбулаторно. Подальше ведення хворих на ГД класу А1 здійснюється також амбулаторно. Ініціальну інсулінотерапію більш доцільно проводити в акушерському стаціонарі.

Спостереження під час вагітності за жінками з гестаційним діабетом

Спостереження за вагітними з ГД здійснюється акушером-гінекологом та ендокринологом/терапевтом; ведеться також контроль за станом самою пацієнткою.

Окрім оцінки показників глікемії, обстеження жінок із ГД провадиться так само, як й інших вагітних, але частіше.

На етапі підбору терапії з метою нормалізації глікемії пацієнтка оглядається лікарями не менше 1 разу на тиждень. За досягнення стійкої нормалізації показників глюкози крові і неускладненого перебігу вагітності в терміні до 26-28 тиж огляд і обстеження проводяться не менше 1 разу на 2 тиж; після 28 тиж – щотижнево.

Самоконтроль стану включає:

- визначення рівня глікемії капілярної крові 4 рази на день (натще і тричі через 1 год після основних прийомів їжі) та додатково у разі незадовільного самопочуття;
- визначення наявності кетонурії 2-3 рази на тиждень;
- вимірювання артеріального тиску щодня вранці та ввечері, а також додатково при поганому самопочутті;
- визначення кількості рухів плода протягом 1 год щодня, починаючи з 28-ми тижнів вагітності;
- вимірювання маси тіла щотижнево;
- проведення аналізу сечі загального перед відвідуванням лікаря 1 раз на два тижні в терміні вагітності до 28 тиж, щотижнево – після 28 тиж;
- ведення щоденника стану, а на етапі підбору терапії – також харчового щоденника.

Вагітна має бути добре інформована про те, за якого стану, як швидко і куди звертатися за медичною допомогою додатково у разі виникнення тих чи інших порушень.

Лікування жінок із гестаційним діабетом під час пологів

Спосіб розродження хворих на ГД, так само як й інших вагітних, визначається станом матері та плода, терміном гестації, особливостями родових шляхів і відповідністю розмірів плода розмірам таза жінки.

Під час пологів у жінок із ГД як класу А1, так і класу А2 рівень глюкози в крові необхідно підтримувати у межах 5,5-7,8 ммоль/л. Контроль цього показника має здійснюватися кожну годину. Корекцію глікемії в пологах проводять тільки інсуліном короткої дії або 5-10% розчином глюкози (краще всередину).

У пацієнток із ГД класу А2 перед плановим розродженням per vias naturales або шляхом кесаревого розтину вечірню дозу пролонгованого інсуліну знижують до однієї третини, а вечірню дозу інсуліну короткої дії залишають без змін. У разі розродження через природні родові шляхи ранкову дозу інсуліну



короткої дії вводять лише за необхідності; при операції кесаревого розтину інсулін короткої дії не вводять зовсім. Прийом метформіну перед плановим розродженням відмінюють за 2 доби.

У випадку спонтанного виникнення родової діяльності у хворих на ГД класу А2, коли жінка вже отримала звичайну повну дозу інсуліну або метформіну, протягом пологів під контролем рівня глікемії проводиться зазвичай внутрішньовенне введення 5% розчину глюкози із розрахунку 5-10 г глюкози за 1 год. При терміновому кесаревому розтині на фоні отримання звичайної повної дози інсуліну або метформіну також проводиться внутрішньовенне крапельне введення глюкози.

Післяпологове спостереження за жінками, які перенесли гестаційний діабет

Після пологів, точніше після народження плаценти, у жінок із ГД порушення толерантності до глюкози швидко проходять, і показники глікемії нормалізуються. Тому у пацієток, які отримували інсулін та/або метформін (ГД класу А2), ці препарати відмінюються. Однак з метою виявлення можливих порушень вуглеводного обміну за рахунок раніше не діагностованого «маніфестного» діабету у жінок з ГД класу А2 протягом перших трьох діб після пологів провадиться визначення показників глюкози капілярної крові натще, а також через 2 год після трьох основних прийомів їжі. Нормальні показники глікемії поза вагітності такі: натще < 5,6 ммоль/л, через 2 год після їди < 7,8 ммоль/л.

В подальшому в осіб, які мали ГД, контроль за станом вуглеводного обміну провадиться через 6-8 тиж після пологів: визначається глюкоза венозної крові натще, а в разі нормального її показника (< 6,1 ммоль/л) виконується ПТТГ з 75 г глюкози (підготовка до проведення тесту та його виконання – такі ж самі, як і під час вагітності; нормативні значення показників глікемії поза вагітності різняться: рівень глюкози натще < 6,1 ммоль/л; через 2 год після навантаження < 7,8 ммоль/л).

За жінками, що перенесли ГД, щороку має здійснюватися диспансерний нагляд. Визначаються загальний стан, ІМТ, показники вуглеводного обміну та обміну холестерину, рівень артеріального тиску; виконується електрокардіограма.

Ще більш ретельного спостереження потребують діти матерів із ГД. Особливості їх нагляду значною мірою залежать від стану при народженні.

Грудне вигодовування у жінок, які мали ГД, позитивно впливає на здоров'я матері і дитини, знижує ризик розвитку у них серйозних хронічних захворювань. Враховуючи це, годування груддю у пацієток, які перенесли ГД, слід всіляко підтримувати і заохочувати.

Під час вагітності та після пологів акушери-гінекологи мають обов'язково інформувати пацієнтку з ГД про високий ризик виникнення у неї та дитини хронічної патології; необхідність регулярного медичного обстеження і спостереження; проведення заходів із запобігання захворюванням

шляхом раціонального харчування зі значним зменшенням використання вуглеводів, що легко засвоюються, та зниженням складних вуглеводів і тугоплавких жирів, підтримання нормальної маси тіла, фізичної активності, відмови від шкідливих звичок. Після виписки з пологового будинку спостерігати за жінками, які перенесли ГД, повинні, передусім, сімейні лікарі та за необхідності ендокринологи, кардіологи тощо.

Дотримуватися здорового способу життя жінкам із ГД під час вагітності та їхнім дітям вкрай необхідно завжди. Значною мірою це допоможе запобігти розвитку у них тяжкої хронічної патології.

Список використаної літератури

1. Azar M., Lyons T. Diagnosis of GDM. Diapedia. 2015. № 12. URL: <http://www.diapedia.org/other-types-of-diabetes-ellitus/4104644110/diagnosis-of-gdm>.
2. Bozkurt L., Gubl C.S., Pfligl L. et al. Pathophysiological characteristics and effects of obesity in women with early and late manifestation of gestational diabetes diagnosed by the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015. Vol. 100. P. 13-20.
3. Brustman L.E., Langer O., Bimson B. et al. Weight gain in gestational diabetes: the effect of treatment modality. *Matern Fetal Neonatal Med.* 2015. Vol. 22. P. 1-5.
4. Capula C., Chiefari E., Vero A. et al. Prevalence and predictors of postpartum glucose intolerance in Italian women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014. Vol. 105. P. 223-230.
5. Choi J., Fukuoka Y., Lee J.H. The effects of physical activity and physical activity plus diet interventions on bodyweight in overweight or obese women who are pregnant or in postpartum: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Preventive Medicine.* 2013. Vol. 56, № 6. P. 351-364.
6. De Souza L.R., Kogan E., Berger H. et al. Abdominal adiposity and insulin resistance in early pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2014. Vol. 36. № 11. P. 69-75.
7. Fraser A., Lawlor D.A. Long-term health outcomes in offspring born to women with diabetes in pregnancy. *Curr Diab Repr.* 2014. Vol. 14(5). P. 489.
8. Graves E., Hill D.J., Evers S. The impact of abnormal glucose tolerance and obesity on fetal growth. *J Diabetes Res.* 2015. Vol. 5. P. 74-84.
9. Gunderson E.P. History of Gestational Diabetes Mellitus and Future Risk of Atherosclerosis in Midlife: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *J. Am. Heart Assoc.* 2014. Vol. 3: e00490.
10. Hanson M.A., Bardsley A., De-Regil L.M. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Recommendation on Adolescent, Preconception and Maternal Nutrition: «Think Nutrition First». *Int. J. Gynecol Obstet.* 2015. V. 131. S. 213-254.
11. Hod M., Kapur A., Sacks D.A. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus. *Int. J. Gynecol Obstet.* 2015. V. 131 (suppl 3). S. 213-254.
12. Jimenez Cruz A., Ortega Cisneros A., Bacardi Gascon M. Effect of gestational diabetes on adiposity indicators during the first 18 years of life; systematic review. *Nutr Hosp.* 2014. Vol. 29 (2). P. 397-401.

13. Karoli R., Siddiqi Z. et al. Assessment of noninvasive risk markers of subclinical atherosclerosis in premenopausal women with previous history of gestational diabetes mellitus. *Official Journal of the Gulf Heart Association*. 2015. Vol. 16 (1). P. 13-18.
14. Kc K., Shakya S., Zhang H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. *Ann Nutr Metab*. 2015. Vol. 66 (suppl 2). P. 14-20.
15. Kim S.Y., Sharma A.J., Sappenfield W. et al. Association of maternal body mass index, excessive weight gain, and gestational diabetes mellitus with large-for-gestational-age births. *Obstetrics & Gynecology*. 2014. Vol. 123, № 4. P. 737-744.
16. Mao L., Ge X., Xu Y. Pregestational body mass index, weight gain during first half of pregnancy and gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2015. Vol. 36. № 5. P. 416-420.
17. Marchi J., Berg M., Dencker A. et al. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev*. 2015. Vol. 28. P. 24-34.
18. Mission J.F., Marshall N.E., Caughey A.B. Pregnancy Risks Associated with Obesity. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015. Vol. 42, № 2. P. 335-353.
19. Mitanchez D., Zydorczyk C., Simeoni U. What neonatal complications should the pediatrician be aware of in case of maternal gestational diabetes? *World J Diabetes*. 2015. Vol. 6, № 5. P. 734-743.
20. Persson M., Winkvist A., Mogren I. Lifestyle and health status in a sample of Swedish women four years after pregnancy: a comparison of women with a history of normal pregnancy and women with a history of gestational diabetes mellitus. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015. Vol. 13. P. 55-57.
21. Rajesh J., Rakesh R.P., Aditya A.K. Gestational diabetes: Perinatal and maternal complication in 24-28 weeks. *International Journal of Medical Science and Public Health*. 2014. Vol.3 (10). P. 1283-1288.
22. Sommer C., Jenum A.K., Waage C.W. et al. Ethnic differences in BMI, subcutaneous fat, and serum leptin levels during and after pregnancy and risk of gestational diabetes. *Eur J Endocrinol*. 2015. Vol. 172, № 6. P. 649-656.
23. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care*. 2017. Jan, 40 (Supplement 1). S. 4-5.
24. Wasalathanthri S. Attenuating type 2 diabetes with postpartum interventions following gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2015. Vol. 6. № 4. P. 648-653.
25. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 9-й выпуск. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. М.: УП ПРИНТ, 2019.
26. Ахметова Е.С., Ларева Н.В., Мудров В.А. и др. Особенности лечения беременности при гестационном сахарном диабете и прогнозирование диабетической фетопатии. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2017.
27. Бардымова Т.П., Березина М.В., Михалева О.Г./ Ожирение и гестационный диабет. *Сибирский медицинский журнал*. 2015. № 4. С. 9-15.
28. Бондарь И.А., Малышева А.С. Осложнения и исходы беременности при гестационном диабете. *Бюллетень сибирской медицины*. 2014. Т. 13. № 2. С. 5-9.
29. Бурумкулова Ф.Ф., Петрухин В.А. Гестационный сахарный диабет: эндокринологические и акушерские аспекты. *Врач*. 2012. № 9. С. 2-5.
30. Громова О.А. Магний и пиридоксин: основы знаний. М., 2006. 176 с.
31. Дедов И.И., Краснополяский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение». *Сахарный диабет*. 2012. № 4. С. 4-10.
32. Диабет и беременность: обзор западных клинических рекомендаций по материалам UpToDate.com 2014. 118с. URL: http://www.dialub.ru/library/Diabetic_pregnancy.pdf.
33. Диабетическая фетопатия. Клинические протоколы МЗ РК. 2017. Т. 66. № 4. С. 14-24.
34. Древаль А.В., Шестакова Т.П., Бунак И.В. Применение современных подходов к диагностике гестационного сахарного диабета в Московской области. *РМЖ*. 2015. № 8. С. 464-470.
35. Жорова В.Е., Манасова З.Ш. Гестационный сахарный диабет: патогенез, особенности диагностики и лечения. *The Journal of scientific articles «Health and Education millennium»* 2015. V. 17, № 4. P. 354-360.
36. Логутова Л.С., Петрухин В.А., Бочарова И.И. Мониторинг новорожденных, родившихся у матерей с гестационным сахарным диабетом. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2013. Т. 13. № 2. С. 89-94.
37. Меллина И.М. Возможности коррекции метаболических нарушений у беременных с помощью магнийсодержащих препаратов. *Медицинские аспекты здоровья женщины*. 2013. № 3(67). С. 22-27.
38. Меллина И.М., Авраменко Т.В., Владимиров О.А., Владимирова Н.И. Факторы риска развитию гестационного диабета. *Медицинские аспекты здоровья женщины*. 2016. № 2. С. 5-10.
39. Михалев Е.В., Шанина О.М., Саприна Т.В. Гормональные, электролитные нарушения и особенности гемостаза у доношенных новорожденных детей от матерей с гестационным сахарным диабетом. *Сахарный диабет*. 2015. № 1. С. 78-85.
40. Паньків В.І. Порушення вуглеводного обміну в клінічній практиці. *ІЕЖ*. 2017. Т. 13. № 1. С. 39-44.
41. Солодкова И.В., Мельникова Л.Н., Паршина Н.В. и др. Дети матерей с сахарным диабетом. *Сахарный диабет у новорожденных. Клинические рекомендации* 2016.
42. Тиселько А.В. 7-й Международный симпозиум «Диабет, гипертония, метаболический синдром и беременность», 13-16 марта 2013 г., Флоренция, Италия. *Сахарный диабет*. 2013. № 1. С. 106-107.
43. Тихонова О.А. Гестационный диабет. *Смоленский медицинский альманах*. 2015. № 1. С. 113-114.