https://med-expert.com.ua

УДК 618.3:616.379-008.64-07-08:615.252.349

Т.В. Авраменко, Д.О. Говсєєв, В.С. Явір, І.М. Мелліна

Гестаційний діабет: профілактика під час вагітності, скринінг і діагностика захворювання

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal Health of Woman. 2021. 1(157): 26-32; doi 10.15574/HW.2021.157.26

For citation: Avramenko TV, Hovsieiev DO, Yavir VS, Mellina IM. (2021). Gestational diabetes: prevention during pregnancy, screening and diagnosis of the disease. Ukrainian Journal Health of Woman. 1(157): 26-32; doi 10.15574/HW.2021.157.26

Гестаційний цукровий діабет (ГД) — надзвичайно поширене захворювання, рівень якого продовжує стрімко зростати. Перенесений жінкою ГД значно підвищує ризик розвитку тяжкої хронічної патології в матері і дитини в подальшому, що спричиняє втрату здоров'я молодого працездатного населення і майбутніх поколінь.

Наведено огляд літератури, присвячений профілактиці ГД під час вагітності, а також скринінгу й діагностиці захворювання, з метою подальшого розроблення методів щодо поліпшення перебігу вагітності, розродження та життя матері і дитини при ГД, можливо, за умови якнайбільш раннього виявлення порушень і повної корекції вуглеводного обміну.

Для профілактики розвитку ГД у період вагітності потрібно виявити фактори ризику цього захворювання, усунути деякі з них, а також не допустити появи нових.

До ризик-факторів захворювання належить надлишкова маса тіла та ожиріння, патологічне (надмірне) збільшення маси тіла в I–II триместрі вагітності, обтяжена спадковість із цукрового діабету (ЦД) 2-го типу, гіподинамія, літній вік, куріння, стрес, полікістоз яєчників, гіпертонічна хвороба, гіпотиреоз, застосування глюкокортикостероїдів незадовго до і/або під час вагітності; етнічна належність, генетичні фактори.

Для попередження розвитку ГД у всіх жінок із ранніх термінів вагітності рекомендують: раціональне харчування; контроль за збільшенням маси тіла; регулярне помірне фізичне навантаження, лікувальну фізкультуру (за відсутності загрози невиношування вагітності, передлежання плаценти та деяких інших ускладнень); максимальне обмеження стресових ситуацій, достатній нічний сон, раціональний режим дня; відмову від шкідливих звичок.

Так, у ході дослідження встановлено важливість ранньої діагностики і скринінгу ГД у вагітної унаслідок зв'язку цукрового діабету зі збільшенням частоти ускладнень вагітності, дитячої перинатальної захворюваності та смертності до популяційного рівня.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: цукровий діабет, гестаційний діабет, маніфестний діабет, глюкоза.

Gestational diabetes: prevention during pregnancy, screening and diagnosis of the disease

T.V. Avramenko, D.O. Hovsieiev, V.S. Yavir, I.M. Mellina

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Gestational diabetes mellitus (GD) is a widespread disease, the level of which continues to overgrow. Gestational diabetes mellitus significantly increases the risk of developing severe chronic pathology in both mother and child in the future.

This publication is devoted to the prevention of GD during pregnancy, screening and diagnosis. Improve the course of pregnancy, childbirth, life for mother and child in women with GD, possibly with the earliest possible detection of disorders and complete correction of carbohydrate metabolism.

To prevent GD development during pregnancy, it is necessary to identify risk factors, eliminate some of them, and prevent new ones. The risk factors for the disease include: overweight and obesity, pathological weight gain in the I–II trimester of pregnancy, burdened heredity, hypodynamics, old age, smoking, stress, polycystic ovarian syndrome, hypertension, hypothyroidism shortly before and/or during pregnancy, use of glucocorticosteroids, ethnicity, genetic factors. To prevent the development of GD in all women from early pregnancy, recommend nutrition; weight gain control; regular moderate physical activity; therapeutic exercise (in the absence of the threat of miscarriage, placenta previa and some other complications); limiting stressful situations; enough night's sleep; rational regime mode; abandonment of bad habits.

This study has established the importance of early diagnosis and screening of pregnant women for GD. Diabetes mellitus is associated with increasing frequency of unfavourable pregnancy outcomes, perinatal morbidity and mortality.

Key words: diabetes mellitus, gestational diabetes, manifest, glucose.

Гестационный диабет: профилактика во время беременности, скрининг и диагностика заболевания

Т.В. Авраменко, Д.А. Говсеев, В.С. Явир, И.М. Меллина

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Гестационный сахарный диабет (ГД) — чрезвычайно распространенное заболевание, уровень которого продолжает стремительно расти. Перенесенный женщиной ГД значительно повышает риск развития тяжелой хронической патологии у матери и ребенка в дальнейшем, что обуславливает потерю здоровья молодого работоспособного населения и будущих поколений.

Приведен обзор литературы, посвященный профилактике ГД во время беременности, а также скринингу и диагностике заболевания, с целью дальнейшей разработки методов для улучшения течения беременности, родов и жизни матери и ребенка при ГД, возможно, при условии наиболее раннего выявления нарушений и полной коррекции углеводного обмена.

Для профилактики развития ГД в период беременности необходимо выявить факторы риска этого заболевания, устранить некоторые из них, а также не допустить появления новых.

К факторам риска заболевания относятся избыточная масса тела и ожирение, патологическое (чрезмерное) увеличение массы тела в I–II триместре беременности, отягощенная наследственность по сахарному диабету (СД) 2-го типа, гиподинамия, пожилой возраст, курение, стресс, поликистоз яичников, гипертоническая болезнь, гипотиреоз, применение глюкокортикостероидов незадолго до и/или во время беременности; этническая принадлежность, генетические факторы.

Для предупреждения развития ГД у всех женщин с ранних сроков беременности рекомендуют: рациональное питание; контроль за увеличением массы тела; регулярную умеренную физическую нагрузку, лечебную физкультуру (при отсутствии угрозы невынашивания беременности,

предлежания плаценты и некоторых других осложнений); максимальное ограничение стрессовых ситуаций, достаточный ночной сон, рациональный режим дня; отказ от вредных привычек.

Так, в ходе исследования установлены важность ранней диагностики и скрининга ГД у беременной вследствие связи СД с увеличением частоты осложнений беременности, детской перинатальной заболеваемости и смертности к популяционному уровню.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: сахарный диабет, гестационниый диабет, манифестационный диабет, глюкоза.

Гестаційний цукровий діабет (ГД) — надзвичайно поширене захворювання, рівень якого продовжує стрімко зростати. Ця патологія призводить до значної кількості ускладнень вагітності та пологів, високої дитячої перинатальної захворюваності й смертності. Перенесений жінкою ГД значно підвищує ризик розвитку тяжкої хронічної патології в матері і дитини в подальшому, що спричиняє втрату здоров'я молодого працездатного населення і майбутніх поколінь [13,20,25]. Боротьба з цією недугою — вкрай важливе завдання для багатьох країн світу, у тому числі України.

У подоланні ГД, на думку авторів, доцільно виділити три етапи:

I етап — широка всебічна профілактика захворювання на основі здорового способу життя, яку слід проводити задовго до зачаття. Її бажано розпочинати відразу після народження дитини шляхом грудного вигодовування;

II етап — медична допомога жінкам під час вагітності;

III етап — попередження віддалених негативних наслідків ГД в матері і дитини; спостереження за станом здоров'я жінок, які перенесли цю патологію, та їхніх нащадків.

За підтримки державного рівня вирішувати завдання I та III етапів мають передусім педіатри і сімейні лікарі, частково — ендокринологи й кардіологи; II етапу — акушери-гінекологи, терапевти екстрагенітальної патології, ендокринологи.

Надання медичної допомоги жінкам під час вагітності, на думку авторів, передбачає:

- профілактику захворювання під час вагітності;
- скринінг і діагностику ГД;
- лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на нормалізацію вуглеводного обміну й попередження ускладнень гестаційного періоду для матері і дитини;
- розродження хворих на ГД;
- ознайомлення вагітних і породіль із можливими віддаленими негативними наслідками ГД та заходами щодо їх попередження;
- ініціювання та підтримку грудного вигодовування.

Цю публікацію присвячено питанням профілактики ГД під час вагітності, скринінгу й діагностиці захворювання.

Профілактика гестаційного діабету під час вагітності

Для призупинення поширення ГД слід попереджати його розвиток на будь-якому етапі життя жінки, у тому числі під час вагітності. З метою профілактики розвитку ГД у період вагітності потрібно виявляти фактори ризику цього захворювання, усувати деякі з них, а також не допускати появи нових.

Гестаційний діабет — патологія багатофакторна. До ризик-факторів захворювання відносять надлишкову масу тіла та ожиріння, патологічне (надмірне) збільшення маси тіла оводять так само, як у будь-якої дорослої людини, згідно з рекомендаціями ВООЗ, за показником індексу маси тіла (ІМТ), кг/м^2) у I–II триместрі вагітності, обтяжену спадковість із цукрового діабету (ЦД) 2-го типу, гіподинамію, літній вік, куріння, стрес [2,3,15,19,21,31].

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

Під час фізіологічного перебігу вагітності в жінок із нормальною вихідною масою тіла збільшення маси за весь період гестації в нормі становить близько 10–12 кг. На власне вагітність потрібно 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 менше зростання

Таблиця 1

Характеристика маси тіла з урахуванням індексу маси тіла, кг/м^2

Оцінка маси тіла	ІМТ
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

маси забезпечує не тільки сприятливий перебіг вагітності, але й нижчий ризик порушень стану новонародженого, кращі показники стану здоров'я дитини в ранньому віці, а також вищий рівень її фізичного, психічного та інтелектуального розвитку в подальшому.

Важливе значення для підвищення ризику виникнення ГД мають полікістоз яєчників, гіпертонічна хвороба, гіпотиреоз, застосування глюкокортикостероїдів незадовго до і/або під час вагітності; етнічна належність [1,9,15,31].

У разі повторної вагітності ризик розвитку ГД зростає за наявності в анамнезі ГД під час попередньої вагітності (вагітностях), народження раніше дитини з великою масою тіла (≥4000,0 г), анте-, інтра- або постнатальної загибелі плода чи новонародженого за невідомої причини [9,31].

У переважної більшості вагітних із ГД спостерігається один або декілька ризик-факторів захворювання з числа перелічених.

Останніми роками встановлено, що на розвиток ГД також впливають генетичні фактори. Ідентифіковано ряд генів, пов'язаних із виникненням ГД [4,6,20,30]. Однак у різних популяціях неоднакові гени можуть відігравати домінуючу роль у патогенезі цього захворювання [22]. Існує гіпотеза, і нові дослідження її підтримують, що розвиток ГД є наслідком взаємодії генів і способу життя [11,23,29].

Для прогнозування виникнення ГД й пов'язаних із ним ускладнень, поліпшення діагностики і лікування цієї патології розглядають метаболічні маркери, що беруть участь у біосинтезі стероїдних гормонів, метаболізмі амінокислот, гліцерофосфоліпідів, жирних кислот [1,5,18].

На основі різних біомаркерів і клінічних характеристик проводять наукові розробки зі створення моделей для високоточного прогнозування ризику розвитку ГД та його наслідків [20]. Однак їх результати мають бути підтвердженими когортними дослідженнями, а в подальшому модифікованими для використання з низькою вартістю й високою пропускною здатністю у звичайних діагностичних лабораторіях [20].

Ключова роль у попередженні розвитку ГД належить особливостям харчування і способу життя жінки до та під час вагітності. Вивченню цих питань присвячено чимало наукових праць, однак їх результати суперечливі [7,8,16,17,24,26–28,31].

Відносно режимів харчування перед вагітністю дослідники дійшли висновку, що, імовірно, більш важливими факторами виникнення ГД, ніж дієта, є її наслідки, відображені в ІМТ [23].

Щодо можливостей профілактики ГД під час вагітності останній висновок експертів Кокранівської групи такий: згідно з аналізом 11 систематичних оглядів, жодні заходи з попередження розвитку ГД не дають очевидної користі або шкоди. Водночас, використання в комбінації або окремо дієти з низьким вмістом легкозасвоюваних вуглеводів, фізичних навантажень, вітаміну D, інозітолу або метформіну має можливі переваги для зниження ризику виникнення ГД (докази низької якості). Вживання омега-3 жирних кислот не впливає на ризик розвитку ГД (докази високої якості) [10].

Проблиск надії дає масштабний метааналіз X.Y. Guo та співавт. (47 рандомізованих контрольованих досліджень, 15 745 учасниць), згідно з яким, дієта з низьким глікемічним індексом і фізичні навантаження під час вагітності запобігають ризику розвитку ГД. Ці профілактичні заходи найефективніші за використання в осіб із високим ризиком виникнення ГД, за умов раннього (до 15 тиж вагітності) початку втручань, достатньої інтенсивності й частоти фізичних навантажень та контролю за збільшенням маси тіла під час вагітності [12].

Для попередження розвитку ГД у всіх жінок із ранніх термінів вагітності рекомендують:

- раціональне харчування;
- контроль за збільшенням маси тіла;
- регулярне помірне фізичне навантаження, лікувальну фізкультуру (за відсутності загрози невиношування вагітності, передлежання плаценти та деяких інших ускладнень);
- максимальне обмеження стресових ситуацій, достатній нічний сон, раціональний режим дня;
- відмову 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, приготованою на парі або в сирому вигляді 5–6 разів на добу невеличкими порціями. Нічний проміжок часу між останнім і першим вживанням їжі в інтересах плода не має перевищувати 12 год. Жінкам із високим ризиком розвитку ГД й особливо надлишковою масою тіла та ожирінням, які до того ж дуже схильні до патологічного збільшення маси, з ранніх термінів вагітності необхідно максимально обмежувати вживання легкозасвоюва-

них вуглеводів і тугоплавких жирів. Іншим вагітним також треба зменшувати вживання легкозасвоюваних вуглеводів і в жодному разі не зловживати ними.

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

Вважається, що збільшення маси тіла під час вагітності слід визначати масою тіла жінки незадовго до зачаття або в перші тижні вагітності:

— при вихідній нормальній масі тіла рекомендують 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

Поліпшити закінчення вагітності для матері і дитини в жінок із ГД, можливо, за умови якнайбільш раннього виявлення порушень вуглеводного обміну та повної їх корекції. До того ж встановлення у вагітної ГД вказує на наявність у неї та її майбутньої дитини високого ризику розвитку в подальшому тяжкої хронічної патології, яку слід і можна попередити. Тому скринінг і діагностика ГД є дуже важливим етапом у боротьбі з цією недугою.

У світі і натепер немає єдиної стратегії скринінгу і діагностики ГД. У своїй клінічній практиці для виявлення цього захворювання автори використовують рекомендації Міжнародної федерації гінекологів й акушерів (The International Federation of Gynecology and Obstetrics FIGO) 2015 року. Ці рекомендації передбачать тестування всіх вагітних, незалежно від наявності факторів ризику ГД, із використанням двоетапного підходу [14]. Як зазначають провідні фахівці з питань ГД, саме скринінг і діагностика цієї патології дають змогу найбільш повно й своєчасно визначити наявність ГД у вагітної [13,20,25].

Направляти вагітну на дослідження стану вуглеводного обміну та інтерпретувати результати тестування мають акушери-гінекологи, насамперед акушери-гінекологи жіночих консультацій. Також до цього можуть бути залучені терапевти, які спостерігають за вагітними з екстрагенітальною патологією. Спеціальна консультація ендокринолога для встановлення діагнозу ГД не потрібна.

І етап обстеження — визначення глюкози у плазмі венозної крові натще у всіх жінок під час першого звернення з приводу вагітності незалежно від наявності факторів ризику цього захворювання. Виняток становлять пацієнтки з ЦД 1 або 2-го типу, діагностованим до вагітності, вагітні з демпінг-синдромом, а також, тимчасово, особи з гострою патологією (загостренням хронічної), у тому числі з тяжкими проявами раннього гестозу. У цих жінок дослідження проводять після нормалізації стану.

Якщо на І етапі діагностики ГД не виявляється, проводять ІІ етап: пероральний тест толерантності до глюкози (ПТТГ) на термінах вагітності 24–28 тиж; оптимальним терміном для дослідження є 24–26 тиж вагітності.

Виконувати ППТГ на ранніх термінах вагітності, у тому числі за наявності факторів ризику захворювання, не рекомендують. Немає жодних підстав робити це і в Україні.

У жінок із високим ризиком розвитку ГД і нормальними показниками глікемії під час першого дослідження слід додатково визначати рівень глюкози венозної плазми натще в терміні вагітності 18–20 тиж, а ПТТГ — обов'язково виконувати в 24–26 тиж.

Під час дослідження стану вуглеводного обміну потрібно обов'язково дотримуватися певних правил.

Так, визначення глюкози натще, а також ПТТГ виконують на тлі як мінімум триденного звичайного харчування, що містить вуглеводи, у тому числі легкозасвоювані, а також на тлі звичайного фізичного навантаження. Такий підхід необхідний, оскільки харчування з максимальним обмеженням легкозасвоюваних вуглеводів здатне саме по собі знизити рівень глюкози у крові; воно є основою терапії ГД і в більшості випадків може бути єдиним лікувальним заходом для нормалізації рівня глікемії. Відповідно, відмова від легкозасвоюваних вуглеводів під час підготовки до скринінгу ГД може призводити до хибно негативних результатів дослідження. Обмеження або, навпаки, надмірне фізичне навантаження перед діагностикою стану вуглеводного обміну також здатне «викривити» дійсні показники глікемії.

Під час останнього вживання їжі напередодні дослідження слід обов'язково з'їсти невелику кількість легкозасвоюваних вуглеводів. Протягом наступних 8–14 год до забору крові вранці натще нічого їсти не можна (нічне «голодування»); але дозволяється, за бажання, пити воду (тільки воду!).

Для проведення ПТТГ слід мати 0,5 л питної води без газу, 75 г сухої (безводної) глюкози

https://med-expert.com.ua

Таблиця 2

Показники глюкози плазми венозної крові при гестаційному діабеті, ммоль/л

Показник	Результат
При первинному зверненні	
Глюкоза плазми венозної крові натще	5,1–6,9
При проведенні перорального тесту толерантності до глюкози	
Глюкоза плазми венозної крові:	
— натще	5,1–6,9
— за 2 год після навантаження 75 г глюкози	8,5–11,0

Таблиця 3

Показники глюкози плазми венозної крові при «маніфестному» цукровому діабеті

Показник	Результат
Глюкоза плазми венозної крові натще, ммоль/л	≥7,0
Глюкоза плазми венозної крові за 2 год після навантаження 75 г глюкози або незалежно від часу доби і вживання їжі, ммоль/л	≥11,1
HbA_{1c}, %	≥6,5

(продається в аптеці), лимон. Безпосередньо перед забором крові натще готують розчин глюкози, що складається з 75 г сухої глюкози, розчиненої в 250–300 мл теплої (37–40°С) питної води без газу; до розчину можна додати сік лимона (половини чи цілого) для поліпшення його смаку.

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

Для діагностики ГД глюкозу визначають тільки у венозній крові в лабораторії за допомогою біохімічного аналізатора або аналізатора глюкози.

За можливості, при проведенні ПТТГ рівень глюкози крові натще визначають одразу за допомогою експрес-методу. У разі отримання результатів, що вказують на наявність ГД або «маніфестного» ЦД, подальше навантаження глюкозою не проводять, тест припиняють; за неможливості експрес-визначення глікемії тест продовжують до кінця.

Рівень глікемії натще у вагітних нижчий, а після їди або навантаження глюкозою вищий, ніж поза вагітністю; це зумовлено фізіологічними змінами в організмі жінки в цей період.

За дотримання умов проведення дослідження для встановлення діагнозу ГД достатньо отримати лише один характерний показник глюкози плазми венозної крові — натще або за 2 год після навантаження 75 г глюкози (табл. 2).

Повторне дослідження для підтвердження діагнозу не проводять.

Якщо показник глікемії натще дорівнює ≥7,0 ммоль/л і/або за 2 год після навантаження глюкозою ≥11,1 ммоль/л, це вказує на наявність «маніфестного» ЦД. За відсутності ознак гіперглікемії (спрага, дуже часте, особливо вночі, сечовипускання) діагноз уточнюють шляхом визначення рівня глікозильованого гемоглобіну (HbA1C) за допомогою стандартизованих методів. Глікозильований гемоглобін, або глікогемоглобін (HbA1C) — біохімічний показник крові, що відображає відсоток гемоглобіну, який незворотно поєднаний з молекулами глюкози; його величина пропорційна рівню глікемії: підвищення вмісту глюкози в крові призводить до збільшення рівня HbA1C. Оскільки тривалість життя еритроцитів у середньому становить 3 міс, рівень HbA1C характеризує показник глікемії протягом останніх 3 міс, на відміну від показника глюкози крові, що вказує на рівень глюкози крові тільки на момент вимірювання.

На показник HbA1C не впливають час доби, фізичні навантаження, вживання їжі та лікарських препаратів, емоційний стан пацієнтки. Тому не потрібно проводити будь-якої підготовки до проведення дослідження. Однак результати тестування можуть «викривлятися» (знижуватися) унаслідок станів, які викликають укорочення середнього віку еритроцитів (при гострій крововтраті, гемолітичній анемії).

Нормальне значення HbA1C у дорослих, у т.ч. у вагітних, становить, за останніми даними, до 5,7%. У хворих на ГД показник HbA1C нерідко буває нормальним, однак це в жодному разі не заперечує діагнозу ГД. Нормальний рівень HbA1C у вагітних із ГД вказує на те, що невелике підвищення вмісту глюкози у крові спостерігається недавно, менш ніж протягом останніх 3 міс. З огляду на це діагностику ГД не можна проводити лише за показником HbA1C.

За відсутності заходів для зниження рівня глюкози показник HbA1C 5,7–6,4% поза вагітністю є характерним для переддіабету; під час вагітності такий рівень HbA1C може вказувати на ГД. HbA1C ≥6,5% як під час, так і поза вагітністю свідчить про наявність ЦД 1 або 2-го типу.

Дослідження авторів цієї статті показали, що нерідко при вперше виявленій під час вагітності гіперглікемії, показники якої характерні для ГД, визначається підвищення рівня HbA1C до ≥6,5%, що дає підстави для діагностики

«маніфестного» ЦД. Як правило, це спостерігається в пацієнток, які для нормалізації показників глікемії потребують, окрім дієти, медикаментозної терапії — інсуліну і/або метформіну.

Враховуючи викладене, визначення показника HbA1C у всіх вагітних із ГД слід вважати доцільним.

За наявності у вагітної явищ гіперглікемії рівень глюкози у крові необхідно визначати відразу.

Показник глікемії ≥11,1 ммоль/л, незалежно від часу вживання і характеру їжі, дає підстави для діагностики «маніфестного» ЦД (табл. 3). При рівні глюкози <11,1 ммоль/л стан вуглеводного обміну визначають та оцінюють за загальноприйнятими правилами.

При встановленні «маніфестного» ЦД вагітну одразу спрямовують до ендокринолога для додаткового спостереження й лікування.

Диференційна діагностика між ГД і ЦД 1 або 2-го типу, який маніфестував під час вагітності, є важливою, оскільки при «маніфестному» ЦД внаслідок гіперглікемії на ранніх термінах вагітності зростає ризик виникнення вад розвитку плода; тривала некоригована гіперглікемія збільшує вірогідність розвитку ускладнень вагітності для матері і дитини; нарешті, порушення вуглеводного обміну зберігатимуться в жінки і після завершення вагітності.

На думку експертів FIGO, основною метою надання медичної допомоги вагітним із ГД є зниження частоти ускладнень вагітності, дитячої перинатальної захворюваності та смертності до популяційного рівня [14]. Досягти цієї мети можливо насамперед за умови своєчасної, тобто якомога більш ранньої, повної корекції порушень вуглеводного обміну.

Висновки

Так, у ході дослідження встановлено важливість ранньої діагности вагітної на ГД такими методами, як визначення факторів ризику, визначення глюкози крові, глікозильованого гемоглобіну, перорального тесту толерантності до глюкози з дотриманням правил і термінів дослідження.

Проведено оцінку важливості скринінгу вагітної на цукрового діабету у зв'язку зі збільшенням частоти ускладнень вагітності, дитячої перинатальної захворюваності та смертності до популяційного рівня.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Alesi S, Ghelani D, Rassie K, Mousa A. (2021, May 24). Metabolomic Biomarkers in Gestational Diabetes Mellitus: A Review of the Evidence. Int J Mol Sci. 22 (11): 5512. doi: 10.3390/ijms22115512.
2. Bardyimova TP, Berezina MV, Mihaleva OG. (2015). Ozhirenie i gestatsionnyiy diabet. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. 4: 9–15. [Бардымова ТП, Березина МВ, Михалева ОГ. (2015). Ожирение и гестационный диабет. Сибирский медицинский журнал. 4: 9–15].
3. Bozkurt L, Gubl CS, Pfligl L et al. (2015). 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. 100: 13–20.
4. Cao M, Zhang L, Chen T et al. (2020, Apr 22). Genetic Susceptibility to Gestational Diabetes Mellitus in a Chinese Population. Front Endocrinol (Lausanne). 11: 247. doi: 10.3389/fendo.2020.00247.
5. Chen Q, Francis E, Hu G, Chen L. (2018, May). Metabolomic profiling of women with gestational diabetes mellitus and their offspring: Review of metabolomics studies. J Diabetes Complications. 32 (5): 512–523. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2018.01.007.
6. Ding M, Chavarro J, Olsen S et al. (2018, Aug). Genetic variants of gestational diabetes mellitus: a study of 112 SNPs among 8722 women in two independent populations. Diabetologia. 61 (8): 1758–1768. doi: 10.1007/s00125-018-4637-8.
7. Egan AM, Simmons D. (2019, Feb). Lessons learned from lifestyle prevention trials in gestational diabetes mellitus. Diabet Med. 36 (2): 142–150. doi: 10.1111/dme.13772.
8. Elvebakk T, Mostad IL, Morkved S et al. (2018, Nov 20). Dietary Intakes and Dietary Quality during Pregnancy in Women with and without Gestational Diabetes Mellitus-A Norwegian Longitudinal Study. Nutrients. 10 (11): 1811. doi: 10.3390/nu10111811.
9. Giannakou K, Evangelou E, Yiallouros P et al. (2019, Apr 19). Risk factors for gestational diabetes: An umbrella review of meta-analyses of observational studies. PLoS One. 14 (4): e0215372. doi: 10.1371/journal.pone.0215372.
10. Griffith RJ, Alsweiler J, Moore AE et al. (2020, Jun 11). Interventions to prevent women from developing gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane Reviews. Cochrane Database Syst Rev. 6 (6): CD012394. doi: 10.1002/14651858.CD012394.pub3.
11. Grotenfelt NE, Wasenius NS, Rono K et al. (2016, Aug). Interaction between rs10830963 polymorphism in MTNR1B and lifestyle intervention on occurrence of gestational diabetes. Diabetologia. 59 (8): 1655–1658. doi: 10.1007/s00125-016-3989-1.
12. Guo XY, Shu J, Fu XH et al. (2019, Feb). Improving the effectiveness of lifestyle interventions for gestational diabetes prevention: a meta-analysis and meta-regression. BJOG. 126 (3): 311–320. doi: 10.1111/1471-0528.15467.
13. Hod M, Kapur A, McIntyre HD, FIGO Working Group on Hyperglycemia in Pregnancy, FIGO Pregnancy and Prevention of early NCD Committee. (2019, Aug). Evidence in support of the International Association of Diabetes in Pregnancy study groups' criteria for diagnosing gestational diabetes mellitus worldwide in 2019. Am J Obstet Gynecol. 221 (2): 109–116. doi: 10.1016/j.ajog.2019.01.206.
14. Hod M, Kapur A, Sacks DA et al. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus. Int J Gynecol Obstet. 131 (3): 213–254.
15. Li G, Wei T, Ni W et al. (2020, Sep 11). Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao,

China. Front Endocrinol (Lausanne). 11: 636. doi: 10.3389/fendo.2020.00636.
16. Liang Y, Gong Y, Zhang X et al. (2018, Oct 11). Dietary Protein Intake, Meat Consumption, and Dairy Consumption in the Year Preceding Pregnancy and During Pregnancy and Their Associations With the Risk of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Southwest China. Front Endocrinol (Lausanne). 9: 596. doi: 10.3389/fendo.2018.00596.
17. Looman M, Geelen A, Samlal RAK et al. (2019, Feb 22). Changes in Micronutrient Intake and Status, Diet Quality and Glucose Tolerance from Preconception to the Second Trimester of Pregnancy. Nutrients. 11 (2): 460. doi: 10.3390/nu11020460.
18. Lopez-Hernandez Y, Herrera-Van Oostdam AS, Toro-Ortiz JC et al. (2019, Mar 8). Urinary Metabolites Altered during the Third Trimester in Pregnancies Complicated by Gestational Diabetes Mellitus: Relationship with Potential Upcoming Metabolic Disorders. Int J Mol Sci. 20 (5): 1186. doi: 10.3390/ijms20051186.
19. Mao L, Ge X, Xu Y. (2015). 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. 36 (5): 416–420.
20. McIntyre HD, Kapur A, Divakar H, Hod M. (2020, Dec 3). Gestational Diabetes Mellitus-Innovative Approach to Prediction, Diagnosis, Management, and Prevention of Future NCD-Mother and Offspring. Front Endocrinol (Lausanne). 11: 614533. doi: 10.3389/fendo.2020.614533.
21. Moosazadeh M, Asemi Z, Lankarani KB et al. (2017, Nov). Family history of diabetes and the risk of gestational diabetes mellitus in Iran: A systematic review and meta-analysis. Diabetes Metab Syndr. 11 (1):99–104. doi: 10.1016/j.dsx.2016.12.016.
22. Popova PV, Klyushina AA, Vasilyeva LB et al. (2017, Dec 6). Effect of gene-lifestyle interaction on gestational diabetes risk. Oncotarget. 8 (67): 112024–112035. doi: 10.18632/oncotarget.22999.
23. Popova PV, Pustozerov EA, Tkachuk AS, Grineva EN. (2021). Uluchshenie pitaniya dlya profilaktiki gestatsionnogo diabeta: tekuschee sostoyanie i perspektivyi. World J Diabetes. 12 (9): 1494–1506. [Попова ПВ, Пустозеров ЕА, Ткачук АС, Гринева ЕН. (2021). Улучшение питания для профилактики гестационного диабета: текущее состояние и перспективы. World J Diabetes. 12 (9): 1494–1506]. URL: https://dx.doi.org/10.4239/wjd.v12.i9.1494.
24. Rono K, Stach-Lempinen B, Eriksson JG et al. (2018, Aug 27). Prevention of gestational diabetes with a prepregnancy lifestyle intervention - findings from a randomized controlled trial. Int J Womens Health. 10: 493–501. doi: 10.2147/IJWH.S162061.
25. Saravanan P, Diabetes in Pregnancy Working Group, Maternal Medicine Clinical Study Group, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2020, Sep). Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health. Lancet Diabetes Endocrinol. 8 (9): 793–800. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30161-3.
26. Shepherd E, Gomersall JC, Tieu J et al. (2017, Nov 13). Combined diet and exercise interventions for preventing gestational diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 11 (11): CD010443. doi: 10.1002/14651858.CD010443.pub3.
27. Song C, Li J, Leng J, Ma RC, Yang X. (2016, Oct). Lifestyle intervention can reduce the risk of gestational diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev. 17 (10): 960–969. doi: 10.1111/obr.12442.
28. Tieu J, Shepherd E, Middleton P, Crowther CA. (2017, Jan 3). Dietary advice interventions in pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 1 (1): CD006674. doi: 10.1002/14651858.CD006674.pub3.
29. Wang T, Heianza Y, Sun D et al. (2019, Sep 1). Improving fruit and vegetable intake attenuates the genetic association with long-term weight gain. Am J Clin Nutr. 110 (3): 759–768. doi: 10.1093/ajcn/nqz136.
30. Wu L, Cui L, Tam WH, Ma RC, Wang CC. (2016, Jul 29). Genetic variants associated with gestational diabetes mellitus: a meta-analysis and subgroup analysis. Sci Rep. 6: 30539. doi: 10.1038/srep30539.
31. Zhang C, Rawal S, Chong YS. (2016, Jul). Risk factors for gestational diabetes: is prevention possible? Diabetologia. 59 (7): 1385–1390. doi: 10.1007/s00125-016-3979-3.

Відомості про авторів:

Авраменко Тетяна Василівна — д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Інституту післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця., науковий керівник відділення акушерської ендокринології та патології розвитку плода ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.
Говсєєв Дмитро Олександрович — д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Інституту післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця., директор КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. https://orcid.org/0000-0001-9669-0218.
Явір Владислав Сергійович — аспірант каф. акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Інституту післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця, лікар акушер-гінеколог, КНП «Київськии? міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. https://orcid.org/0000-0002-1304-6900.
Мелліна Ірина Михайлівна — д.мед.н., кардіолог відділення акушерської ендокринології та патології розвитку плода ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України».
Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 05.09.2021 р.; прийнята до друку 13.12.2021 р.