

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ТА ПОЛОГІВ У ЖІНОК З ОЖИРІННЯМ ТА GESTАЦІЙНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ У ДОВОЄННИЙ ЧАС ТА ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ

О.Ю. Желєзняков

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Ключові слова: гестаційний цукровий діабет, ожиріння, військова агресія.

Буковинський медичний вісник. 2024. Т. 28, № 4 (112). С. 42-46.

DOI: 10.24061/2413-0737.28.4.112.2024.7

E-mail:

ou.zhelezniakov@kntmu.edu.ua



Резюме. Вступ. Дослідження проблеми ГЦД у жінок із ожирінням під час військової агресії в Україні на прикладі Харківської області і порівняння отриманих даних з довоєнним часом є актуальним завданням сучасного акушерства.

Мета дослідження - порівняльний аналіз перебігу вагітності та пологів у жінок з ожирінням, гестаційний період в яких ускладнився розвитком цукрового діабету, у довоєнний час та під час військової агресії в Харківській області.

Матеріал і методи: проаналізована документація звітів пологового відділення КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» з 2020 року з урахуванням загальної кількості пологів (окремо до військової агресії та під час неї).

Результати дослідження та їх обговорення. До початку військової агресії кількість пологів за 2020-2021 рр. дорівнювала 4102, з яких пологи у вагітних з ожирінням становили 157 випадків, що відповідає 3,83%, пологи в жінок з гестаційним діабетом - 188 (4,58%). Під час війни (2022-2023 рр.) відбулися 2201 пологи, з них у вагітних з ожирінням - 108 (4,91%), з ГЦД - 159 (7,22%). У жінок з ожирінням, в яких під час вагітності був визначений ГЦД, виявлено 112 (2,73%) випадків за період 2020-2021 рр. (перша група) та 89 (4,04%) за період 2022-2023 рр. (друга група), що вказує на збільшення кількості вагітних із ГЦД на тлі ожиріння в 1,48 рази.

Розродження за допомогою кесаревого розтину у вагітних із ожирінням та ГЦД відбулося у 44(39,8%) жінок до початку військової агресії, а в 41 (46,1%) - під час війни. З масою більше 4000 г народилося 35 (31,3%) та 24 (30%) плодів відповідно. Діабетичну фетопатію діагностовано в 36 (32,1%) випадках до війни і в 32 (36%) - під час воєнних дій. У стані асфіксії різного ступеня тяжкості народилося 46 (41,1%) немовлят до війни і 43 (48,3%) - під час війни. Серед інших ускладнень новонароджених відзначалася дистоція плечиків, що зумовлена макросомією у 16 (14,3%) та 14 (15,7%) відповідно до та під час воєнних дій; гіпоглікемія у 21 (18,8%) та 18 (20,2%), жовтяниця у 34 (30,4%) та 29 (32,6%), респіраторний дистрес синдром у 11 (9,8%) та 9 (10,1%), ураження ЦНС у 15 (13,4%) та 11(12,3%), відповідно.

Висновки. Серед екстрагенітальної патології у жінок з ожирінням і ГЦД під час воєнного стану підвищилася частота гіпертонічної хвороби (39,3%), патології щитоподібної залози (40,4%), анемія (20,2%), патології зору (19,1%). Серед акушерської патології збільшилася кількість передчасних пологів, макросомії, діабетичної фетопатії, кесаревого розтину. Отримані в нашому дослідженні дані дозволяють краще зрозуміти вплив ГЦД у жінок із ожирінням на акушерські та перинатальні ускладнення та їх розбіжності в довоєнний час і під час військової агресії.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH OBESITY AND GESTATIONAL DIABETES MELLITUS BEFORE AND DURING MILITARY AGGRESSION

O.Yu. Zhelezniakov

Key words: gestational diabetes mellitus, obesity, military aggression.

Resume. Introduction. Researching the issue of gestational diabetes mellitus (GDM) in women with obesity during the military aggression in Ukraine on the example of the Kharkiv region and comparing the obtained data with the pre-war period is a relevant task of modern obstetrics.

Bukovinian Medical Herald.
2024. V. 28, № 4 (112). P. 42-46.

The purpose of the study is to conduct a comparative analysis of the course of pregnancy and childbirth in women with obesity, whose gestational period was complicated by the development of diabetes mellitus, before and during military aggression in the Kharkiv region.

Material and methods. The documentation of reports of the Maternity Department of the Communal Non-Profit Enterprise of Kharkiv Regional Council "Regional Clinical Hospital" was analyzed starting from 2020, taking into account the total number of births (separately before and during military aggression).

Research results and their discussion. Before the start of the military aggression, the number of births in 2020-2021 was 4,102, of which births in pregnant women with obesity accounted for 157 cases, which corresponds to 3.83%, and births in women with gestational diabetes – 188 (4.58%). During the war (2022-2023), there were 2,201 births, of which 108 (4.91%) were in pregnant women with obesity, 159 (7.22%) – with GDM. Among women with obesity who developed GDM during pregnancy, 112 cases (2.73%) were recorded in 2020-2021 (first group) and 89 (4.04%) – in 2022-2023 (second group), which indicates a 1.48-fold increase in the number of pregnant women with GDM on the background of obesity.

Delivery by caesarean section in pregnant women with obesity and GDM occurred in 44 (39.8%) women before the start of the military aggression, and in 41 (46.1%) – during the war. 35 (31.3%) and 24 (30%) infants weighing more than 4,000 g were born, respectively. Diabetic fetopathy was diagnosed in 36 (32.1%) cases before the war and in 32 (36%) during the military actions. 46 (41.1%) babies were born in a state of asphyxia of varying severity before the war and 43 (48.3%) – during the war. Other complications of newborns included shoulder dystocia due to macrosomia in 16 (14.3%) and 14 (15.7%) infants, respectively, before and during the military actions; hypoglycemia in 21 (18.8%) and 18 (20.2%), jaundice in 34 (30.4%) and 29 (32.6%), respiratory distress syndrome in 11 (9.8%) and 9 (10.1%), CNS lesions in 15 (13.4%) and 11 (12.3%), respectively.

Conclusions. Among extragenital pathology in women with obesity and GDM, the frequency of hypertensive disease (39.3%), thyroid gland pathology (40.4%), anemia (20.2%), and vision pathology (19.1%) increased during martial law. Among obstetric pathologies, the number of premature births, macrosomia, diabetic fetopathy, and caesarean sections increased. The data obtained in our study provide a better understanding of the impact of GDM in women with obesity on obstetric and perinatal complications and their differences before and during the military aggression.

Вступ. Незважаючи на воєнний час в Україні, зростає кількість жінок репродуктивного віку з ожирінням, що може бути зумовлено нераціональним харчуванням, незбалансованою їжею, прийомом великої кількості вуглеводів, солодких напоїв, «заїдання» стресів [1]. Ожиріння у вагітних призводить до цілої низки ускладнень вагітності та пологів, до яких відносяться гіпертензивні розлади, гестаційний цукровий діабет, аномалії пологової діяльності, макросомія, фетопатія плода та новонародженого [2, 3, 4]. У світі більше 1 млн. дітей народжуються від матерів із ожирінням, у них у подальшому формуються порушення вуглеводного обміну, цукровий діабет, інсулінорезистентність, ожиріння [5, 6, 7]. Одне із серйозних ускладнень вагітності - гестаційний цукровий діабет (ГЦД) найчастіше розвивається у жінок з ожирінням [8, 9, 10]. ГЦД негативно впливає на стан матері та плода, що потребує в низці випадків призначення інсулінотерапії, а у зв'язку з розвитком діабетичної фетопатії - проведення дострокового розродження шляхом індукції пологової діяльності або кесарева розтину через макросомію для виключення

травматичних ускладнень у пологах, таких як дистоція плечиків плода [11, 12, 13].

Отже, дослідження проблеми ГЦД у жінок із ожирінням під час військової агресії в Україні на прикладі Харківської області і порівняння отриманих даних з довоєнним часом є актуальним завданням сучасного акушерства.

Мета дослідження - проведення порівняльного аналізу перебігу вагітності та пологів у жінок з ожирінням, гестаційний період в яких ускладнився розвитком цукрового діабету, у довоєнний час та під час військової агресії в Харківській області.

Матеріал і методи. Проаналізована документація звітів пологового відділення КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» з 2020 року з урахуванням загальної кількості пологів (окремо до військової агресії та під час неї), з них пологів у вагітних з ожирінням та ГЦД з визначенням акушерської та екстрагенітальної патології, ускладнень під час пологів, частоти кесаревого розтину, стану плода та новонародженого. Статистична обробка отриманих результатів проведена за допомогою програми Statistica 8.0 на персональному комп'ютері.

Оригінальні дослідження

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами аналізу медичної документації визначено, що до початку військової агресії кількість пологів у КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» за 2020-2021 рр. дорівнювала 4102, з яких пологи у вагітних з ожирінням становили 157 випадків, що відповідає 3,83%, пологи в жінок із гестаційним діабетом - 188 (4,58%). Під час війни (2022-2023 рр.) відбулися 2201 пологи, з них у вагітних з ожирінням - 108 (4,91%), з ГЦД - 159 (7,22%). Привертає увагу те, що під час воєнного стану кількість пологів у КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» скоротилася майже вдвічі (в 1,86 раза). Це зумовлено тим, що Харківська область відноситься до прифронтової зони. У свою чергу, пологи у вагітних із ожирінням збільшилися в 1,28 раза, а з ГЦД - в 1,58 раза.

При проведенні аналізу перебігу вагітності та пологів у жінок з ожирінням, в яких під час вагітності був визначений ГЦД, виявлено 112 (2,73%) випадків за період 2020-2021 рр. (перша група) та 89 (4,04%) - за період 2022-2023 рр. (друга група), що вказує на збільшення кількості вагітних із ГЦД на тлі ожиріння в 1,48 раза. Необхідно відзначити, що враховували ожиріння 2-3-го ступеня (ІМТ більше 35), яке відзначалося ще до настання вагітності.

У довоєнний період середній вік жінок із ГЦД на тлі ожиріння був (29,5±4,8) років, з них 47 (41,9%) вагітних - старше 30 років. Під час військової агресії середній вік дорівнював (34,2±3,1) років, вік більше 30 років мали 62 вагітні (69,7%). Отже, вік жінок, що

народжували, з ГЦД та ожирінням старше 30 років збільшився під час війни в 1,7 раза.

За соціальним складом у жінок обох груп переважали домогосподарки, що зумовлено як соціально-економічною ситуацією в Україні, так і військовою агресією. Серед вагітних, які народжували до війни, 74 вагітних (66,07%) були мешканками селищ, що, напевно, зумовлено специфікою обслуговування населення в КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня», під час військових дій 49 (55,1%) вагітних з ожирінням та ГЦД були з м. Харкова або ВПО з інших міст.

Екстрагенітальну патологію до війни мали 3286 (80,12%) роділь, що може бути зумовлено специфікою роботи багатопрофільної лікарні, куди спрямовують вагітних із соматичною патологією для розродження; під час війни - 2138 (97,14%), що вказує на появу та загострення соматичної патології у вагітних під час військової агресії. Провідне місце посідала ендокринна патологія: до війни - 845 (20,6%), під час війни - 474 (21,5%), серед яких ожиріння траплялося в 18,6% до воєнних дій і 22,7% - під час війни, ГЦД - 22,3% до війни і 33,5% під час війни. При порівнянні іншої екстрагенітальної патології у вагітних до військової агресії та під час неї відзначається зростання в 1,5 раза захворюваність серцево-судинної системи, в 1,3 раза патології щитоподібної залози.

Екстрагенітальні захворювання, які були виявлені у вагітних з ожирінням та ГЦД, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Екстрагенітальні захворювання у вагітних з ожирінням та ГЦД

Екстрагенітальна патологія	До війни (n=112)	Під час війни (n=89)
Захворювання щитоподібної залози	34 (30,4%)	36 (40,4%)*
Патологія зору	10 (8,9%)	17 (19,1%)*
Гіпертонічна хвороба	28 (25%)	35 (39,3%)*
Захворювання серця	26 (23,2%)	18 (20,2%)
Захворювання сечовидільної системи	19 (17%)	21 (23,6%)*
Варикозне розширення вен	9 (8%)	6 (6,7%)
Захворювання ШКТ	7 (6,3%)	8 (9%)
Захворювання опорно-рухового апарату	6 (5,4%)	3 (3,4%)
Захворювання нервової системи	3 (2,7%)	2 (2,3%)
Анемія	11 (9,8%)	18 (20,2%)*

*P<0,05 — при порівнянні груп

Отже, якщо до війни у вагітних з ожирінням та ГЦД переважали захворювання щитоподібної залози (30,4%), серцево-судинної (25%) та сечовидільної (17%) систем, то під час воєнного стану достовірно (P<0,05) збільшилася частота гіпертонічної хвороби (39,3%), патології щитоподібної залози (40,4%), анемія (20,2%), патології зору (19,1%).

При аналізі репродуктивної функції обстежених жінок визначено, що своєчасне менархе настало у 84 (75 %) жінок із ожирінням та ГЦД, які народжували до початку воєнних дій та 67 (75,3%), які народжували під час війни. Порушення менструальної функції протягом репродуктивного періоду життя (альгодисменорея,

олігоменорея, гіперполіменорея) відзначили 34 (30,4 %) та 27 (31,4%) жінок відповідно. Початок статевого життя розпочався більше ніж у половини обстежених пацієнток до 18 років - 58 (51,8 %) та 47 (52,8%). Спостерігалися такі гінекологічні захворювання до війни: лейоміома - у 6 (5,4%) вагітних, аномалії розвитку матки - у 3 (2,7%), лейкоплакія - в 1 (0,9%), патологія шийки матки - в 1 (0,9%) жінки; під час війни кількість жінок із гінекологічною патологією достовірно підвищилася: лейоміому діагностовано в 11 (12,4%), ДЕК на шийці матки - у 6 (6,7%), кіста яєчника - у 3 (3,4%) жінок.

Акушерська патологія в довоєнний час

діагностована у 3352 (81,72%) вагітних, у воєнний час - у 2060 (93,6%). Патологія вагітності представлена таким чином: плацентарна дисфункція до війни - у 377 (9,2%) випадках, під час війни - у 134 (6,1%), прееклампсія до війни - у 304 (7,4%) вагітних, під час війни - 113(5,1%), що може бути зумовлено недостатнім рівнем діагностики [1]. Під час війни суттєво збільшилась кількість передчасних пологів - у 473 (11,5%) та 391 (17,8%) вагітних, відповідно. У 276 (6,7%) жінок до війни та в 159 (7,2%) - під час війни вагітність настала в результаті застосування допоміжних репродуктивних технологій.

Повторнороділь із ожирінням та ГЦД до війни було 50 (44,6%), під час війни - 46 (51,6%). До війни найбільша кількість пологів спостерігалась у жінок з ожирінням та ГЦД віком до 30 років (72 вагітних - 64,3%), а під час війни - 20 (17,9%); переважали жінки віком 36-43 роки, у 12 (11,4%) були треті або четверті пологи. Акушерська патологія у жінок з ожирінням та ГЦД представлена в таблиці 2.

Патологія з боку плода (затримка розвитку, порушення матково-плацентарного комплексу, плацентарна дисфункція) серед жінок з ожирінням та ГЦД до війни і під час вірогідно не змінилися, але спостерігалось збільшення кількості діабетичних фетопатій та, відповідно з цієї причини, кесаревих

розтинів.

Розродження за допомогою кесаревого розтину у вагітних із ожирінням та ГЦД відбулося у 44(39,8%) жінок до початку військової агресії, а в 41 (46,1%) - під час війни. Середній термін розродження у досліджуваних вагітних до війни у середньому дорівнював (36,7±1,8) тижнів та (37,2±1,4) тижнів - під час воєнних дій. У групі жінок, у яких пологи були до війни, народилося 57 (50,9%) хлопчиків та 55 (49,1%) дівчаток, а під час війни - 47 (52,8%) хлопчиків та 42 (47,2%) дівчинки. Маса новонароджених по групах вірогідно не відрізнялась, у середньому дорівнювала 3990±370 г та 4050±410, відповідно. З масою більше 4000 г народилося 35 (31,3%) та 24 (30%) плоди відповідно. Діабетичну фетопатію діагностовано в 36 (32,1%) випадках до війни і в 32 (36%) під час воєнних дій. У стані асфіксії різного ступеня тяжкості народилося 46 (41,1%) немовлят до війни і 43 (48,3%) - під час війни. Серед інших ускладнень новонароджених відзначалась дисточія плечиків, що зумовлена макросомією у 16 (14,3%) та 14 (15,7%) відповідно до та під час воєнних дій; гіпоглікемія у 21 (18,8%) та 18 (20,2%), жовтяниця у 34 (30,4%) та 29 (32,6%), респіраторний дистрес синдром у 11 (9,8%) та 9 (10,1%), ураження ЦНС у 15 (13,4%) та 11(12,3%), відповідно (табл. 3).

Таблиця 2

Акушерська патологія у вагітних із ожирінням та ГЦД

Акушерська патологія	До війни (n=112)	Під час війни (n=89)
Тазове передлежання	12 (10,8%)	11 (12,4%)
Рубець на матці	28 (25%)	23 (25,9%)
Плацентарна дисфункція	16 (14,3%)	12 (13,5%)
Істміко-цервікальна недостатність	6 (5,4%)	3 (3,4%)
Кесарів розтин	44 (39,8%)	41 (46,1%)*
Вакуум екстракція	3 (2,7%)	2 (2,3%)
Порушення матково-плацентарного комплексу	19 (17%)	17 (19,%)
Слабкість пологової діяльності	6 (5,4%)	6 (6,8%)
Дистрес плода	13 (11,7%)	10 (11,3%)
Затримка росту плода	3 (2,7%)	2 (2,3%)
Діабетична фетопатія	36 (32,1%)	32 (36%)*
Передчасний розрив плодових оболонок РПО	9 (8,1%)	5 (5,7%)

*P<0,05 — при порівнянні груп

Таблиця 3

Патологія у новонароджених від вагітних із ожирінням та ГЦД

Акушерська патологія	До війни (n=112)	Під час війни (n=89)
Макросомія	35 (31,3%)	24 (30%)
Дисточія плечиків	16 (14,3%)	14 (15,7%)
Діабетична фетопатія	36 (32,1%)	32 (36%)*
Асфіксія новонародженого	46 (41,1%)	43 (48,3%)*
Неспіраторний дистрес синдром	11 (9,8%)	9 (10,1%)
Жовтяниця	34 (30,4%)	29 (32,6%)
Ураження ЦНС	15 (13,4%)	11 (12,3%)

*P<0,05 — при порівнянні груп

Висновки. Отже, найвищий ризик розвитку як гістаційний цукровий діабет, так і ожиріння припадає на вік 35-39 років порівняно з молодшими вагітними

[14]. Вік жінок старше 30 років збільшився під час війни в 1,7 раза; у свою чергу, пологи у вагітних із ожирінням збільшилися в 1,28 раза, а з ГЦД - в 1,58

Оригінальні дослідження

раза, діагностування ГЦД на тлі ожиріння у вагітних - в 1,48 раза. Серед екстрагенітальної патології у жінок з ожирінням і ГЦД під час воєнного стану підвищилася частота гіпертонічної хвороби (39,3%), патології щитоподібної залози (40,4%), анемія (20,2%), патології зору (19,1%). Серед акушерської патології збільшилася кількість передчасних пологів, макросомії, діабетичної фетопатії, кесаревого розтину.

Таким чином, отримані в нашому дослідженні дані дозволяють краще зрозуміти вплив ГЦД у жінок із ожирінням на акушерські та перинатальні ускладнення та їх розбіжності в довоєнний час і під час військової агресії, що частково збігається з даними інших авторів

[15, 16].

Перспектива подальших досліджень. Під час військової агресії зросла кількість вагітних із ожирінням, підвищилася частота ГЦД, патології ШЗ, діабетичної фетопатії, розродження шляхом кесаревого розтину, що дозволяє краще зрозуміти взаємозв'язок цукрового діабету з ускладненнями вагітності та станом плода й новонародженого та потребує подальшого вивчення проблеми ГЦД у жінок із ожирінням з урахуванням стресових факторів та психо-емоційного стану вагітних під час військової агресії.

References

1. Tyshko K, Hnatko O. Osoblyvosti perebihu polohiv u vahitnykh z ozhyrinniam [Features of the course of labor in obese pregnant women]. Ukrainian Scientific Medical Youth Journal. 2020;115(1):9-17. DOI: 10.32345/USMYJ.1(115).2020.9-17. (in Ukrainian).
2. Yen IW, Lee CN, Lin MW, Fan KC, Wei JN, Chen KY, et al. Overweight and obesity are associated with clustering of metabolic risk factors in early pregnancy and the risk of GDM. PLoS One. 2019 Dec 3;14(12):e0225978. DOI: 10.1371/journal.pone.0225978.
3. Creanga AA, Catalano PM, Bateman BT. Obesity in Pregnancy. N Engl J Med. 2022 Jul 21;387(3):248-59. DOI: 10.1056/NEJMra1801040.
4. Rubens M, Ramamoorthy V, Saxena A, McGranaghan P, Veledar E, Hernandez A. Obstetric outcomes during delivery hospitalizations among obese pregnant women in the United States. Sci Rep. 2022 Apr 27;12(1):6862. DOI: 10.1038/s41598-022-10786-9.
5. Terenda NO, Podil's'ka TI, Kotiash NO, Denefil' OV. Faktory ryzyku ta profilaktyka hestatsiinoho tsukrovoho diabetu [Risk factors and prevention of gestational diabetes mellitus]. Visnyk sotsial'noi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorov'ia Ukrainy. 2022;3:68-74. DOI: 10.11603/1681-2786.2022.3.13440 (in Ukrainian).
6. Li G, Wei T, Ni W, Zhang A, Zhang J, Xing Y, et al. Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao, China. Front Endocrinol (Lausanne). 2020 Sep 11;11:636. DOI: 10.3389/fendo.2020.00636.
7. Dalrymple KV, El-Heis S, Godfrey KM. Maternal weight and gestational diabetes impacts on child health. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2022 May 1;25(3):203-8. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000826.
8. Yavir VS, Mellina IM. Nadannia medychnoi dopomohy zhinkam iz hestatsiinym diabetom: vyznachennia zakhvoriuvannia, poshyrenist', faktory ryzyku ta naslidky zakhvoriuvannia [Health care for women with gestational diabetes: definition of the disease, prevalence, risk factors and consequences]. Zdorov'ia zhinky. 2022;6:38-42. (in Ukrainian).
9. Dłuski DF, Ruzsala M, Rudziński G, Pożarowska K, Brzuszkiewicz K, Leszczyńska-Gorzela B. Evolution of Gestational Diabetes Mellitus across Continents in the 21st Century. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(23):15804. DOI: 10.3390/ijerph192315804.
10. Musa E, Salazar-Petres E, Arowolo A, Levitt N, Matjila M, Sferruzzi-Perri AN. Obesity and gestational diabetes independently and collectively induce specific effects on placental structure, inflammation and endocrine function in a cohort of South African women. J Physiol. 2023 Apr;601(7):1287-1306. DOI: 10.1113/JP284139.
11. Klymchuk YuYu. Chastota ta ryzyky vynyknennia nespriyatlyvykh naslidkiv, asotsiiiovanykh z hestatsiinym tsukrovym diabetom u novonarodzhenykh [Frequency and risks of adverse effects associated with gestational diabetes mellitus in newborns]. Aktual'ni problemy suchasnoi medytsyny. 2019;19(2):30-4. DOI: 10.31718/2077-1096.19.2.30. (in Ukrainian).
12. Avramenko TV, Hovsieiev DO, Yavir VS, Mellina IM. Hestatsiinyi diabet: profilaktyka pid chas vahitnosti, skryninh i diahnozyka zakhvoriuvannia: (ohliad) [Gestational diabetes: prevention during pregnancy, screening and diagnosis of the disease : (review)]. Zdorov'ia zhinky. 2021;1:26-32. (in Ukrainian).
13. Lord MG, Has P, Ayers PG, Savitz DA, Esposito MA. Development and internal validation of a predictive model for neonatal morbidity in pregnancies with diabetes. AJOG. 2022;226(1):S218-S219.
14. Hillier TA, Pedula KL, Ogasawara KK, Vesco KK, Oshiro CES, Lubarsky SL, et al. A Pragmatic, Randomized Clinical Trial of Gestational Diabetes Screening. N Engl J Med. 2021 Mar 11;384(10):895-904. DOI: 10.1056/NEJMoa2026028.
15. Moon JH, Jang HC. Gestational Diabetes Mellitus: Diagnostic Approaches and Maternal-Offspring Complications. Diabetes Metab J. 2022 Jan;46(1):3-14. DOI: 10.4093/dmj.2021.0335.
16. Lee M-J, Seo BJ, Kim YS. Why Is Blood Glucose Control Important to Self-Care of Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus? Sustainability. 2022;14(16):9946. <https://doi.org/10.3390/su14169946>.

Відомості про автора

Желєзняков О.Ю. – канд. мед. наук, доцент кафедри акушерства та гінекології № 3 Харківського національного медичного університету, м. Харків, Україна. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4667-9191>

Information about the author

Zhelezniakov Oleksandr – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology №3, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4667-9191>

Надійшла до редакції 25.10.24
© О.Ю. Желєзняков, 2024