DOI 10.11603/24116-4944.2025.1.15403
УДК 618.2/.3-071.1:577.161.2

©А. В. Бойчук, Т. О. Буднік, Ю. Б. Якимчук
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

СКРИНІНГОВЕ ОБСТЕЖЕННЯ РІВНЯ ВІТАМІНУ D У ВАГІТНИХ

Мета дослідження – оцінити скринінгове обстеження рівня вітаміну D у вагітних.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 100 вагітних із гіповітамінозом D, які перебували на обліку в жіночій консультації міського перинатального центру КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2», та 30 здорових вагітних. Усі вагітні, віком від 20 до 37 років (у середньому (27,6±2,4) року) були мешканцями Тернопільської області, розташованої у західній частині України у межах 48–50° північної широти. Дослідження проводили відповідно до розробленої нами анкети та визначення в сироватці крові рівня 25(OH)D; проведено статистичну обробку результатів.

Результати дослідження та їх обговорення. Дефіцит і недостатність вітаміну D встановлено у 67 % обстежених вагітних. Оптимальний рівень вітаміну D спостережено лише у 33 % вагітних. У жінок із дефіцитом та недостатністю вітаміну D в анамнезі достовірно частіше (у 29,2 %) спостерігали невиношування вагітності, ніж у жінок з оптимальним вмістом вітаміну D (p=0,0165), у вагітних із дефіцитом і недостатністю вітаміну D у 9 разів частіше вагітність ускладнювалась невиношуванням, інсулінорезистентність визначено у 48 % вагітних у третьому триместрі. Встановлено взаємозв'язок між недостатністю вітаміну D та появою резистентності до інсуліну на тлі надмірного збільшення маси тіла під час вагітності (p=0,034). Прееклампсію легкого ступеня тяжкості діагностовано у 30 % жінок із недостатнім рівнем вітаміну D проти 11 % у вагітних жінок із достатнім рівнем вітаміну D у третьому триместрі. Дефіцит та недостатність вітаміну D у III триместрі супроводжували вагітних, які перехворіли на коронавірусну хворобу, у 8,6 раза частіше, ніж у здорових вагітних у третьому триместрі вагітності.

Висновки. Достатній рівень вітаміну D треба розглядати як визначальний показник для запобігання таким ускладненням перебігу вагітності, як інсулінорезистентність, гестаційний цукровий діабет, анемія вагітних, невиношування вагітності, обтяжений перебіг вірусних захворювань у вагітних. Рекомендовано скринінгові обстеження рівня вітаміну D при підготовці до вагітності та при постановці на облік вагітних з адекватною корекцією виявлених порушень.

Ключові слова: вітамін D; обтяжений перебіг вагітності; коронавірусна хвороба.

A. V. Boychuk, T. O. Budnik, Yu. B. Yakymchuk
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

SCREENING EXAMINATION OF VITAMIN D LEVEL IN PREGNANT WOMEN

The aim of the study – to evaluate the screening examination of vitamin D levels in pregnant women.

Materials and Methods. 100 pregnant women with D vitamin hypovitaminosis, who were registered in the women's consultation of the city perinatal center of the Ternopil municipal city hospital No. 2, and 30 healthy pregnant women were under observation. All pregnant women, aged 20 to 37 years (average (27.6±2.4) years), were residents of the Ternopil region, located in the western part of Ukraine within 48–50° north latitude. The study was conducted in accordance with the questionnaire developed by us and the determination of the level of 25 (OH) D in blood serum; statistical processing of the data was carried out.

Results and Discussion. Vitamin D deficiency and insufficiency were found in 67 % of the examined pregnant women. The optimal level of vitamin D was observed only in 33 % of pregnant women. In women with vitamin D deficiency and insufficiency, a history of miscarriage was observed significantly more often (in 29.2 %) than in women with optimal vitamin D content (p=0.0165), in pregnant women with vitamin D deficiency and insufficiency, pregnancy was complicated by miscarriage 9 times more often, insulin resistance was determined in 48 % of pregnant women in the third trimester. A relationship was established between vitamin D deficiency and the appearance of insulin resistance against the background of excessive body weight gain during pregnancy (p=0.034). Mild preeclampsia was diagnosed in 30 % of women with insufficient vitamin D levels versus 11 % in pregnant women with sufficient vitamin D levels in the third trimester. Vitamin D deficiency and insufficiency in the third trimester accompanied pregnant women who contracted coronavirus disease 8.6 times more often than in healthy pregnant women in the third trimester of pregnancy.

Conclusions. Sufficient vitamin D levels should be considered as a determining indicator for preventing such complications of pregnancy as insulin resistance, gestational diabetes, anemia of pregnancy, miscarriage, and severe course of viral diseases in pregnant women. Screening examinations of vitamin D levels are recommended in preparation for pregnancy and during pregnancy registration with adequate correction of detected disorders.

Key words: vitamin D; complicated pregnancy; coronavirus disease.

ВСТУП. Серед актуальних питань акушерства дослідники приділяють високу увагу профілактиці гестаційних ускладнень, зокрема гестозів вагітних, невиношування вагітності у різних термінах, розвитку плацентарної недостатності та дистресу плода, затримці росту плода, особливо при ускладненому перебізі хвороби, спричиненої SARS-CoV-2, які призводять до високого рівня репродуктивних втрат, народження дітей з екстремально низькою масою тіла і зростання рівня перинатальної та материнської захворюваності [1, 2, 3]. Рівень вітаміну D

протягом вагітності та грудного вигодовування розглядають як один з аспектів багатьох ускладнень вагітності, пологів, післяпологового та неонатального періодів [4, 5]. За останні десятиліття уявлення про роль, яку в організмі відіграє холекальциферол, зазнали докорінних змін [6].

Одним з основних методів, що дозволяють знизити перинатальну захворюваність та смертність, є своєчасна діагностика гіповітамінозу D, який впливає на життя та здоров'я дитини [7]. Порушення росту й розвитку плода – це пренатальне ускладнення, яке може призвести до несприятливих наслідків [3].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – оцінити скринінгове обстеження рівня вітаміну D у вагітних.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Під спостереженням перебували 100 вагітних із гіповітамінозом D, які стояли на обліку в жіночій консультації міського перинатального центру КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2», та 30 здорових вагітних. Критеріями включення в дослідження були: вагітні без тяжкої супутньої патології, які не приймали вітамін D у вигляді дієтичних добавок за 3 місяці до початку вагітності і під час даної вагітності. Усі вагітні, віком від 20 до 37 років (у середньому (27,6± 2,4) року), були мешканцями Тернопільської області, розташованої у західній частині України у межах 48–50° північної широти.

Дослідження проводили відповідно до розробленої нами анкети з оцінкою вивчення анамнестичних даних, характеристики скарг, об'єктивного, лабораторного, інструментального дослідження кожної пацієнтки. Клініко-анамнестичне обстеження включало: медичний анамнез, фізикальне обстеження, включаючи антропометричні дані та вимірювання АТ; лабораторні методи обстеження (біохімічний аналіз крові; гормональне обстеження; визначення в сироватці крові рівня 25(OH)D); статистичну обробку результатів. Дослідження схвалено Комісією з біоетики Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, витяг із протоколу № 16, засідання від 13 листопада 2020 р.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Дефіцит і недостатність вітаміну D встановлено у 67 % обстежених вагітних. Оптимальний рівень вітаміну D спостережено лише у 33 % вагітних. У жінок із дефіцитом та недостатністю вітаміну D достовірно частіше в анамнезі спостерігали невиношування вагітності (у 29,2 %), ніж у жінок з оптимальним вмістом вітаміну D (p=0,0165). Таким чином, у вагітних із дефіцитом і недостатністю вітаміну D вагітність у 9 разів частіше ускладнювалась невиношуванням (OR=9,06; 95 %, CI: 1,11–73,86; p=0,0396), що вказує на високий ступінь впливу концентрації вітаміну D у жінки на виношування вагітності.

Медіана 25(OH)D у другому триместрі вагітності становила 23 нг/мл. Недостатність і дефіцит вітаміну D (25(OH)D<30 нг/мл) відмічено у 73 % вагітних, у 52 % жінок спостережено надмірне збільшення маси тіла під час вагітності.

Медіана 25(OH)D у третьому триместрі вагітності становила 24 нг/мл. Недостатність і дефіцит вітаміну D (25(OH)D<30 нг/мл) спостерігали у 73 % вагітних, при цьому постійний характер дефіциту вітаміну D відзначали у 55 % обстежених. Інсулінорезистентність визначено у 48 % вагітних у третьому триместрі. Встановлено взаємозв'язок між недостатністю вітаміну D та появою резистентності до інсуліну на тлі надмірного збільшення маси тіла під час вагітності (p=0,034). При цьому вищий шанс появи інсулінорезистентності спостерігали на тлі недостатності й дефіциту вітаміну D.

Збереження дефіциту та недостатності вітаміну D до III триместру є значним чинником ризику розвитку анемії у вагітних. Прееклампсію легкого ступеня тяжкості діагностовано у 30 % жінок із недостатнім рівнем вітаміну D проти 11 % у вагітних жінок із достатнім рівнем вітаміну D у третьому триместрі.

Дефіцит та недостатність вітаміну D у III триместрі супроводжували вагітних, які перехворіли на коронавірусну хворобу, в 8,6 раза частіше, ніж у здорових вагітних у третьому триместрі вагітності.

Визначення рівня вітаміну D залишається предметом інтенсивних дебатів внаслідок відсутності багатоцентрових контрольованих досліджень за участю вагітних, особливо серед жінок із низьким рівнем вітаміну D у крові на ранніх термінах гестації. Поодинокі систематичні огляди впливу додаткового призначення вітаміну D під час вагітності неоднорідні, немає чіткого консенсусу стосовно того, чи фізіологічні потреби у вітаміні D є вищими під час вагітності, ніж у невагітних дорослих [5]. Варто також зазначити, що основними завданнями зазначених досліджень були питання доцільності й переваг додаткового приймання вітаміну D під час вагітності (з використанням додаткових доз ергокальциферолу), а не значення достатньої кількості вітаміну D для підтримки здорової вагітності [6–8].

ВИСНОВКИ. Достатній рівень вітаміну D треба розглядати як визначальний показник для запобігання таким ускладненням перебігу вагітності, як інсулінорезистентність, гестаційний цукровий діабет, анемія вагітних, невиношування вагітності, обтяжений перебіг вірусних захворювань у вагітних. Тому скринінгове обстеження рівня вітаміну D при підготовці до вагітності та при постановці на облік вагітних з адекватною корекцією виявлених порушень на тлі дотримання рекомендацій стосовно здорового способу життя є перспективним способом профілактики ускладненого перебігу вагітності.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Вивчення оптимальних доз для вагітних у різних триместрах вагітності дозволить розробити інформаційні листи та рекомендації для застосування у практичній медицині.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Risk factors for and pregnancy outcomes after SARS-CoV-2 in pregnancy according to disease severity: A nationwide cohort study with validation of the SARS-CoV-2 diagnosis / A. J. M. Aabakke et al. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 2023. 102 (3). P. 282–293.

2. Covid-19 and pregnancy: an overview / P. Castro et al. *Rev Bras Ginecol Obstet*., 2020. 42 (7). P. 420–426.

3. Vitamin D supplementation during pregnancy: State of the evidence from a systematic review of randomised trials / D. E. Roth et al. BMJ, 2017. 359. j5237. DOI: 10.1136/bmj.j5237.

4. Palacios, C., Kostiuk, L. K., Peña-Rosas, J. P. Vitamin D supplementation for women during pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2019. 7 (7). CD008873. DOI: 10.1002/14651858.CD008873.pub4.

5. Vitamin D deficiency during pregnancy and its associated factors among third trimester Malaysian pregnant women / F. C. Woon et al. PLoS One, 2019. 14 (6). e0216439. DOI: 10.1371/journal.pone.0216439.

6. Vitamin D: Before, during and after Pregnancy: Effect on Neonates and Children / J. L. Mansur et al. *Nutrients*, 2022. 14 (9). 1900. DOI: 10.3390/nu14091900.

7. Consensus Statement on Vitamin D Status Assessment and Supplementation: Whys, Whens, and Hows / A. Giustina et al. *Endocrine reviews*, 2024. 45 (5). P. 625–654. DOI: 10.1210/endrev/bnae009.

REFERENCES

1. Aabakke, A. J. M., Petersen, T. G., et al. (2023). Risk factors for and pregnancy outcomes after SARS-CoV-2 in pregnancy according to disease severity: A nationwide cohort study with validation of the SARS-CoV-2 diagnosis. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 102*(3), 282–293. https://doi.org/10.1111/aogs.14507

2. Castro, P., Matos, A. P., Werner, H., Lopes, F. P., Tonni, G., & Júnior, A. J. J. (2020). COVID-19 and pregnancy: An overview. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 42*(7), 420–426. https://doi.org/10.1055/s-0040-1713408

3. Roth, D. E., Leung, M., Mesfin, E., Qamar, H., Watterworth, J., & Papp, E. (2017). Vitamin D supplementation during pregnancy: State of the evidence from a systematic review of randomised trials. *BMJ, 359*, j5237. https://doi.org/10.1136/bmj.j5237

4. Palacios, C., Kostiuk, L. K., & Peña-Rosas, J. P. (2019). Vitamin D supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 7*(7), CD008873. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008873.pub4

5. Woon, F. C., Chin, Y. S., Ismail, I. H., Batterham, M., Abdul Latiff, A. H., Gan, W. Y., ... & Chan, Y. M. (2019). Vitamin D deficiency during pregnancy and its associated factors among third trimester Malaysian pregnant women. *PLoS ONE, 14*(6), e0216439. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216439

6. Mansur, J. L., Oliveri, B., Giacoia, E., Fusaro, D., & Costanzo, P. R. (2022). Vitamin D: Before, during and after pregnancy: Effect on neonates and children. *Nutrients, 14*(9), 1900. https://doi.org/10.3390/nu14091900

7. Giustina, A., Bilezikian, J. P., Adler, R. A., Banfi, G., Bikle, D. D., Binkley, N. C., ... & Virtanen, J. K. (2024). Consensus statement on vitamin D status assessment and supplementation: Whys, whens, and hows. *Endocrine Reviews, 45*(5), 625–654. https://doi.org/10.1210/endrev/bnae0099.

Отримано 15.01.2025
Прийнято до друку 20.02.2025
Електронна адреса для листування: budnik@tdmu.edu.ua