

Вплив мікронутрієнтного статусу на перебіг вагітності у жінок–переміщених осіб

I.A. Жабченко¹, Н.Г. Корнієць², С.В. Тертична-Телюк²

¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

²ДЗ Луганський державний медичний університет, м. Рубіжне

Найменш дослідженою проблемою сучасного акушерства є психологічний стан під час вагітності та пологів у жінок, що зазнали впливу негативних подій сьогодення, зокрема військової агресії, адже саме гормони стресу зумовлюють зрив адаптації, метаболічні розлади, що й визначило напрямок, мету й завдання даного дослідження.

Мета дослідження: вивчення особливостей перебігу вагітності і пологів, пов'язаних з психоемоційним станом та нутритивним статусом у жінок–переміщених осіб для подальшого вдосконалення програми антенатального догляду.

Матеріали та методи. Для досягнення мети було проведено проспективне динамічне клініко-параклінічне обстеження 96 вагітних–тимчасово переміщених осіб з гестаційним терміном понад 22 тиж (основна група), які пройшли курс лікування та народжували у Центральній міській лікарні у місті Рубіжне та перинатальному центрі у місті Северодонецьк Луганської області. До групи контролю увійшли 39 довільно відібраних вагітних, які живуть у районах, що постійно перебували під контролем України.

Усі вагітні були обстежені (клініко-лабораторне та спеціальне акушерське обстеження). Концентрацію у сироватці крові кальцію, магнію, трансферину та феритину визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу та турбідиметричним методом.

Результати. В основній групі вагітних концентрація кальцію у сироватці крові порівняно з фізіологічними стандартами була вище на 19,2%. Це на 9,6% більше порівняно з аналогічним показником у контрольній групі вагітних. У той самий час жінки в основній групі мали низький рівень концентрації магнію. Притаманним було явище дефіциту заліза, яке проявлялося зниженням концентрації феритину і збільшеним вмістом трансферину. Лабораторні ознаки виснаження депо заліза діагностовано у 72,9% вагітних з числа внутрішньо переміщених осіб, а у 15,6% із них дефіцит заліза зареєстровано вже у I триместрі вагітності.

Заключення. З урахуванням виявлених закономірностей доцільно класифікувати вагітних з числа внутрішньо переміщених осіб як групу високого ризику розвитку акушерських і перинатальних ускладнень.

Ключові слова: вагітність, ускладнення, нутритивний статус, мінеральний обмін, вимушено переміщені особи.

Фізіологічний перебіг вагітності забезпечується взаємодією цілої низки компенсаторно-приспосувальних механізмів жіночого організму. Однією з умов фізіологічного перебігу вагітності, розвитку плода та термінових пологів є сталість нутритивного гомеостазу материнського організму у прегравідарний період та під час самої вагітності [2, 6]. Макро- та мікроелементи, які визначають нутритивний статус вагітної, є регуляторами понад 50 000 різноманітних біохімічних процесів, що забезпечують високий рівень метаболізму під час вагітності. Нутритивний дисбаланс є однією з причин пошкодження структур фетоплацентарного комплексу, порушення окисно-відновних та загострення інфекційних проце-

сів, що створює умови для розвитку акушерських ускладнень та обтяженого перебігу вагітності [2, 6, 7, 9, 19, 30].

Виходячи з цього, неабиякого значення набувають питання нутритивної підтримки жінки на прегонцепційному етапі. Сьогодні не викликає сумнівів доцільність прегравідарної підготовки із залученням препаратів фолієвої кислоти, а в окремих регіонах – йоду та вітамінно-мінеральних комплексів [2, 15, 21–23]. Серед розмаїття мікроелементів, що необхідні для фізіологічного запліднення, органогенезу, плацентарної, соматичного та генетичного дозрівання плода, одну з провідних ролей відіграють залізо, магній та кальцій. Протягом вагітності потреба материнського організму у них істотно зростає, а розвиток дефіциту або дисбалансу цих нутрієнтів підвищує ризик несприятливих акушерських ускладнень і перинатальних наслідків [1, 2, 4–8, 10, 19, 24, 28].

Вагітність супроводжується зміною як фізичного, так і психоемоційного стану жінки. Відповідно до механізму зворотного зв'язку дисфункціональні або патологічні зміни фізичного і психоемоційного стану відбиваються на перебігу вагітності. Негативні емоції, психічне напруження, втома, тривожність, депресія, які, з високою долею вірогідності, є наслідком дизелементозу, відіграють роль факторів ризику розвитку акушерських та перинатальних ускладнень [15, 20, 21, 23]. На особливу увагу, з цього погляду, заслуговують вагітні, що перебувають у стані довготривалого стресу, зокрема вагітні з числа внутрішньо переміщених осіб з окупованих територій Донбасу та Криму. Водночас існує точка зору про недоцільність медикаментозного навантаження вагітних штучними мікронутрієнтами у рутинній практиці (рекомендації експертів ВООЗ, 2017), що й зумовило напрямок цього дослідження.

Мета дослідження: визначення особливостей нутритивного статусу у вагітних–переміщених осіб для подальшого розроблення алгоритму обстеження та прогнозування ризику розвитку акушерських та перинатальних ускладнень.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досягнення поставленої мети проведено динамічне проспективне клініко-параклінічне обстеження 96 вагітних–переміщених осіб у терміні гестації 22–37 тиж вагітності, які знаходилися на лікуванні й розродженні у пологовому відділенні ЦБМЛ м. Рубіжне та перинатальному центрі м. Северодонецьк Луганської області. До контрольної групи увійшли 39 вагітних – мешканок підконтрольної Україні території Луганської області, узяті у довільному порядку проспективного клініко-статистичного та лабораторно-інструментального дослідження.

Усім вагітним проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження у повній відповідності до стандартів якості Наказу МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417. Вивчалися особливості соматичного, гінекологічного і репродуктивного анамнезу. Під час оцінювання мікронутрієнтного статусу вагітних у сироватці крові визначали концентрацію найбільш вливових на перебіг вагітності мікроелементів – кальцію,

магнію, заліза. Особливості метаболізму заліза відзначали за показниками вмісту феритину та трансферину у сироватці крові обстежуваних вагітних.

Статистичне оброблення отриманих результатів проводили за допомогою методів описової та варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента та методу кутового перетворення Фішера. Розбіжності визначали як достовірні при $p < 0,05$. Обчислення отриманих результатів здійснювали на персональному комп'ютері з використанням програм Statistica for Windows і Microsoft Excel 7.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За віком, сімейним і соціальним станом вагітні основної та контрольної груп були зіставними, що у подальшому дозволило визначати відмінності, зумовлені, перш за все, умовами проживання та статусом «переміщена особа».

Як свідчать результати проведених досліджень, фізіологічний перебіг вагітності фіксували лише у 10,4% (10) жінок основної групи, інші 89,6% (86) мали ускладнену вагітність (у контрольній – 71,8%; $p < 0,05$). Однією з особливостей перебігу вагітності у жінок – внутрішньо переміщених осіб (ВПО) є ранній розвиток і поєднання гестаційних ускладнень. Так, майже у кожній другій вагітній основної групи перші ускладнення зареєстровано вже у I триместрі гестації, поєднаного перебігу двох ускладнень протягом вагітності зазнали 42,7% (41), трьох та більше – 25,0% (24) ВПО. Особливістю соматичної захворюваності вагітних основної групи є поєднання різних видів екстрагенітальної патології, які призводять до неповноцінної імплантації, недостатньої інвазії трофобласта на ранніх термінах вагітності. Поєднання екстрагенітальних захворювань відзначали у 55,4% вагітних основної групи та лише у 35,9% ($p < 0,05$) пацієнток контрольної. Вагітні основної групи відрізнялися високою захворюваністю на ГРВІ, які реєстрували втричі частіше, ніж у групі контролю.

Найбільш частим ускладненням гестації у вагітних основної групи є залізодефіцитна анемія (ЗДА), яку діагностовано у 72,9% (70) випадків. Особливістю ЗДА у вагітних основної групи є рання маніфестація: в 11,5% (11) випадків перші клініко-лабораторні прояви анемії виявлені вже у I триместрі вагітності. Утім, найбільш високий ризик виникнення ЗДА під час вагітності притаманний II та III триместрам. Зниження насиченості крові киснем, що супроводжує ЗДА, запускає механізм порушень матково-плацентарного кровообігу, що спричинює розвиток гестаційних ускладнень. За даними Ю.П. Вдовиченка і співавторів (2016) [3], перебіг вагітності на тлі анемії зазвичай ускладнюється плацентарною дисфункцією (18–24%), преєклампсією (40–50%), невиношуванням і недоношуванням вагітності (11–42%). Маніфестація ЗДА вже у I триместрі вагітності відображає суттєвий дефіцит депо заліза, який є причиною недосконалого плацентарного ангіогенезу, плодового органогенезу, затримки внутрішньоутробного росту плода [5, 13, 17].

Вагітні обох груп відрізнялися високою гінекологічною захворюваністю, про яку сповістили 74 (77,1%) вагітних основної та 27 (71,8%) контрольної групи.

Серед ускладнень вагітності у жінок основної групи переважали плацентоасоційовані ускладнення:

- загроза раннього (39,6%; контрольна група – 12,8%; $p < 0,05$) та пізнього мимовільного абортів (51,0%; контрольна група – 33,3%; $p < 0,05$),
 - загроза передчасних пологів (56,3%; контрольна група – 28,2%; $p < 0,05$),
 - плацентарна дисфункція (34,4%; контрольна група – 15,4%; $p < 0,05$),
 - преєклампсія (14,6%; контрольна група – 5,1%; $p < 0,05$).
- Обтяжений перебіг періоду гестації у жінок основної гру-

пи, погіршуючи психоемоційний стан вагітних, зумовлював прогресування перинатального стресу.

Ураховуючи залежність стану вагітної та плода від мікронутрієнтного статусу, актуальними є відомості щодо вмісту у плазмі крові вагітних досліджуваних груп кальцію загального (Са).

Отримані результати свідчать про достовірне підвищення концентрації Са у плазмі крові вагітних – переміщених осіб ($2,98 \pm 0,04$ ммоль/л) порівняно з фізіологічною нормою на 19,2% і з аналогічним показником у вагітних контрольної групи ($2,72 \pm 0,11$ ммоль/л; $p < 0,05$) на 9,6%.

Важливість кальцію у фізіологічному функціонуванні організму вагітної на тлі збільшеного об'єму позаклітинної рідини та циркулюючої крові, прискореної ниркової фільтрації, трансплацентарного транспорту Са тощо [2, 9, 21, 30] є загальновідомою. Са, забезпечуючи проведення нервових імпульсів, відіграє одну з провідних ролей у функціонуванні центральної нервової системи, зокрема головного мозку, збереженні ритмічності серцевих скорочень, тонуусу кровоносних судин, роботі м'язів [2, 9, 21]. Са є провідним фактором у підтриманні гомеостазу, забезпеченні функціонального стану системи згортання крові та проникності мембрани клітини. Комплекс іонізованого Са з білком кальмодуліном впливає регуляторно на активність значної частини ферментів (аденілатциклази, піруваткарбоксілази, піруватдегідрогенази, Са²⁺-залежної протеїнкінази, Са²⁺/Mg²⁺ АТФази тощо), бере участь у транспорті іонів, забезпечує функціонування багатьох структурних елементів у клітині, у тому числі актиноміозинового комплексу гладком'язових тканин та мікрофіламент клітин [2, 8, 21]. В умовах стресу ступінь вираженості стресової реакції визначається концентрацією Са [8, 29].

Як свідчать результати проведених досліджень, для вагітних основної групи притаманна низька, майже порогова концентрація у сироватці крові іонізованого Mg. Так, середня концентрація магнію у внутрішньо переміщених вагітних становила $0,8 \pm 0,02$ ммоль/л, що достовірно нижче аналітичного показника у групі контролю ($0,98 \pm 0,02$ ммоль/л; $p < 0,05$) на 18,4%. За даними Г.Б. Дикке (2016), концентрація магнію у сироватці крові у межах 0,5–0,84 ммоль/л вважається помірно недостатньою [11].

За умов гострого або довготривалого стресу в організмі під впливом стрес-асоційованих гормонів, концентрація яких у сироватці крові значно і різко зростає [8, 29], швидкість метаболічних процесів збільшується, клітини виділяють у кров Са²⁺ і Mg²⁺ у великих кількостях, нервова система мобілізує серце і м'язи: прискорюється серцевий ритм, підвищується артеріальний тиск, а організм у цілому починає працювати у режимі «боротися або бігти» [8]. Біохімічними дослідженнями стресових реакцій [8, 14, 20, 27, 29] встановлено підвищення потрапляння Са у клітини, що різко змінює внутрішньоклітинне співвідношення Са²⁺ і Mg²⁺. В організмі ці нутрієнти ретельно розсортовані й відокремлені: іони Са²⁺ знаходяться в основному поза клітинами, а іони Mg²⁺ – всередині. Під час стресу іони Са²⁺ у великій кількості потрапляють до клітин, і Mg²⁺ залишається у меншості. Саме тому оптимальне співвідношення вмісту кальцію і магнію в організмі є важливим фактором збереження здоров'я. У стані фізичного і психологічного спокою співвідношення магнію і кальцію становить 1:2 [8, 29].

Результати проведених досліджень свідчать про суттєві зміни у кальцієво-магнієвому співвідношенні, яке зростає у вагітних основної групи до 1:3,7 (у контрольній до 1:2,8), що є одним із доказів перебування вагітних – переміщених осіб у стані персистуючого стресу. Виявлені порушення є мікронутритивним підґрунтям збереження стану напруженості, для якого притаманне підвищення вмісту внутрішньоклітинного Са при дефіциті магнію. Водночас залежність процесів засво-

ення Са клітинами від вмісту Mg є безперечною [20, 22, 23, 26, 29]. У разі магнієвого дефіциту порушується утилізація Са клітинами [20, 26].

Саме тому зміщення кальцієво-магнієвої рівноваги у бік Са вже створює умови для розвитку стресової реакції навіть за відсутності зовнішніх чинників. Прогресуючий і довготривалий дефіцит Mg є причиною так званої кризи низького рівня магнію / високого рівня стресу (англ. – low magnesium-high stress crisis). В окремих випадках це призводить до раптової смерті [1, 4, 8, 10, 11, 14, 20, 27].

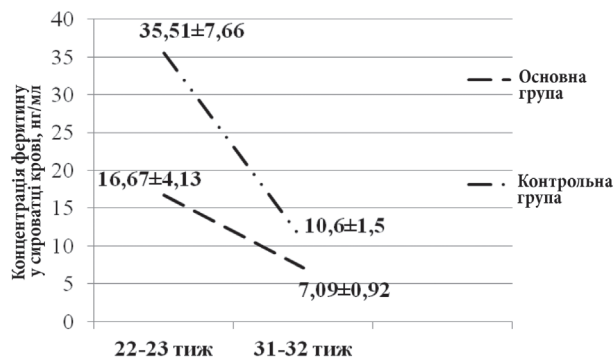
Ураховуючи швидкість змін і напруженість функціонування органів і систем, що спостерігається у жіночому організмі під час фізіологічної гестації [2, 9, 11, 15, 20], вагітність сама по собі є своєрідним фізіологічним стресом. Адже навіть при фізіологічному її перебігу значно зростає ризик виникнення системного запалення, атеросклеротичних процесів, тромботичних порушень гемостазу, підвищується ризик порушень толерантності до глюкози з маніфестацією гестаційного діабету та метаболічного синдрому [10, 23, 28–30]. Саме тому достатню концентрацію Mg ціла низка авторів розглядає як гарантію фізіологічного функціонування центральної та периферійної нервової систем, а отже – й регуляції судинного тонуусу з поліпшенням кровотоку у судинах плаценти, нормалізації тонуусу матки, підвищення стійкості тканин плода, особливо нервової, до гіпоксії [8, 10, 14, 20, 27].

Одна з найважливіших ролей Mg – його природні антистресові властивості: гальмування розвитку процесів збудження у центральній нервовій системі, зниження чутливості організму до зовнішніх негативних впливів. Дефіцит магнію зазвичай сприяє зниженню еластичності еритроцитів, що ускладнює їхнє проходження по капілярах, порушуючи мікроциркуляцію та скорочуючи життя еритроцитів, що клінічно реалізується картиною залізодефіцитної анемії [10]. У разі нестачі цього мікроелемента прискорюється процес старіння, оскільки він бере участь у синтезі ДНК і РНК. Магній є стабілізатором мітозу та мейозу, внаслідок яких народжується здорова дитина [10, 14, 20]. За даними І.Ю. Фофанової (2013) [23], Mg-дефіцитний стан у загальній популяції діагностують у 16–42% населення. З 1995 року експерти ВООЗ класифікують магнієву недостатність як захворювання (E 61.2), проте діагностика цього захворювання в рутинній практиці викликає значні труднощі, оскільки Mg^{2+} постійно вивільняється з депо, попереджаючи зниження концентрації мікроелемента у крові, і лабораторна нормамагніємія зовсім не виключає можливості його дефіциту.

Недостатня кількість Mg, що притаманна вагітним основної групи, на тлі антагонізму з іонами кальцію, може бути однією з патогенетичних ланок підвищення скоротливої спроможності гладком'язових тканин матки на тлі оксидативного стресу та ендотеліальної дисфункції з подальшим розвитком передчасної скоротливої діяльності, прееклампсії і еклампсії, метаболічного синдрому, гестаційного діабету, відшарування хоріона або плаценти, порушення пологової діяльності, затримки росту плода тощо [4, 12, 16, 28–30].

За даними сучасних авторів [5, 24, 25], прихований дефіцит заліза в усьому світі має майже 1/5 частина людства, найбільш вразливими є жінки репродуктивного віку та діти. Клінічним проявом маніфестації дефіциту заліза є ЗДА [5, 13, 18], питома вага якої у структурі всіх анемії сягає близько 80%.

Як свідчать результати проведених досліджень, у вагітних контрольної групи середній показник рівня гемоглобіну сягає $113,43 \pm 6,77$ г/л, що відповідає межах фізіологічної норми. Водночас, для вагітних основної групи притаманне достовірне зниження вмісту гемоглобіну ($90,67 \pm 8,7$ г/л) до показників ЗДА легкого ступеня, що є на 25,1% нижчим, ніж у групі контролю. При цьому достовірної різниці у кількості



Динаміка концентрації феритину у сироватці крові вагітних груп дослідження

еритроцитів у вагітних досліджуваних груп не виявлено, що свідчить про зниження насиченості еритроцитів гемоглобіном, і розцінювалось як ознака довготривалості патологічного процесу та хронічного стресу, який посилює еритропоез.

Дефіцит заліза в організмі вагітних зумовлений не лише його втратами внаслідок підвищення проникності мембран еритроцитів та перерозподілення в організмі, але й, вочевидь, пов'язаний зі станом травного тракту, особливостями харчової поведінки, а також порушеннями мікронутритивного статусу, що передують вагітності.

Ураховуючи той факт, що зниження гемоглобіну є діагностично пізньою ознакою маніфестної форми ЗДА, для визначення латентної та сублатентної стадії захворювання у вагітних досліджуваних груп оцінювали стан депо заліза за показниками сироваткового феритину [5].

Результати проведених досліджень підтверджують, що саме цей показник при ЗДА змінюється раніше за інші, а отже – є скринінг-тестом для ранньої діагностики латентної стадії патологічного процесу [2, 5, 13, 17, 18]. Вміст феритину у сироватці крові вагітних – перемішених осіб, за результатами наших досліджень, уже у 22–23 тиж сягав $16,67 \pm 4,13$ нг/мл (група контролю – $35,51 \pm 7,66$ нг/мл; $p < 0,05$), що на 33,32% менше щодо нижньої межі фізіологічної норми у II триместрі та на 113,01% менше, ніж у групі контролю. Аналогічна тенденція зберігається щодо показників феритину у вагітних основної групи у III триместрі вагітності. Так, у 31–32 тиж він сягав $7,09 \pm 0,92$ нг/мл (група контролю – $10,6 \pm 1,5$; $p < 0,05$), що достовірно нижче аналогічного показника у групі контролю та становить лише 70,9% фізіологічної норми у III триместрі.

Отже, динамічна пряма концентрації сироваткового феритину (малюнок) у вагітних основної групи має більш пологий ухил, що відображає напруження компенсаторно-приспосувальних механізмів жінки і прогресуючого виснаження депо заліза.

У патогенезі розвитку залізодефіциту під час вагітності одну з провідних ролей відіграє порушення транспорту заліза. Основний трансфер заліза забезпечує трансферин – білок сироватки крові, який синтезується у печінці, лімфоїдній тканині, грудній залозі та яєчниках [5]. Кожна молекула трансферину може зв'язати і забезпечити трансфер лише двох молекул тривалентного заліза, тому у фізіологічному стані трансферин є насичений залізом лише на 30%. Саме трансферин забезпечує транспорт заліза до еритрокаріоцитів кісткового мозку та депо у тканинах, а також виконує його зворотний транспорт із макрофагів і депо у місця синтезу залізовмісних з'єднань. В умовах хронічної гіпоксії, пов'язаної з дефіцитом заліза і зниженим вмістом гемоглобіну, для забезпечення життєдіяльності макроорганізму відбувається підвищення вмісту трансферину [5, 13, 18].

Проведені дослідження свідчать про значне (на 37,8%) і достовірне підвищення концентрації трансферину у сироватці крові вагітних основної групи ($551,34 \pm 20,12$ мг/дл; $403,51 \pm 31,55$ мг/дл – група контролю; $p < 0,05$), що є однією з ознак суттєвого виснаження депо заліза в організмі вагітної, яка передувє маніфестації ЗДА, тобто є маркером латентного залізодефіциту [18]. Визначені закономірності є підставою розглядати статус внутрішньо переміщеної особи як фактор ризику щодо раннього розвитку і прогресування ЗДА під час вагітності.

ВИСНОВКИ

1. Для вагітних з групи внутрішньо переміщених осіб є характерним:

– мікронутритивний дисбаланс зі значним зсувом кальцієво-магнієвої рівноваги у бік кальцію;

Влияние микронутриентного статуса на течение беременности у женщин–перемещенных лиц

И.А. Жабченко, Н.Г. Корниец, С.В. Тертычная-Телюк

Наименее исследованной проблемой современного акушерства является психологическое состояние во время беременности и родов у женщин, подвергшихся воздействию негативных событий современности, в частности военной агрессии, ведь именно гормоны стресса вызывают срыв адаптации, метаболические расстройства, что и обусловило направление, цель и задачи работы.

Цель исследования: изучение особенностей течения беременности и родов, связанных с психоэмоциональным состоянием и микронутритивным статусом у женщин–перемещенных лиц, для дальнейшего совершенствования программ антенатального наблюдения.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования было проведено динамическое проспективное клинико-параclinicalное обследование 96 беременных–временно перемещенных лиц со сроком гестации более 22 нед (основная группа), которые лечились и рожали в Центральной городской больнице в г. Рубежное и перинатальном центре в г. Северодонецке Луганской области. В контрольную группу вошли 39 случайно отобранных беременных, которые живут в районах, постоянно находившихся под контролем Украины.

Все женщины были обследованы (клинико-лабораторное и специальное акушерское обследование). Концентрация в сыворотке крови кальция, магния, трансферрина и ферритина была определена с использованием метода твердофазного иммуноферментного анализа и турбидиметрического метода.

Результаты. В основной группе беременных концентрация кальция в сыворотке крови по сравнению с физиологическими нормами была больше на 19,2%. Это на 9,6% выше по сравнению с аналогичным показателем в контрольной группе женщин. В то же время беременные в основной группе имели низкую концентрацию магния. Характерен был дефицит железа и нарушение его метаболизма в виде снижения концентрации ферритина и повышении содержания трансферрина. Лабораторные признаки истощения железного депо обнаружены у 72,9% беременных среди внутренне перемещенных лиц, а у 15,6% из них дефицит железа зарегистрирован уже в I триместре беременности.

Заключение. Принимая во внимание выявленные закономерности, необходимо классифицировать беременных из числа перемещенных лиц как группу повышенного риска в отношении развития акушерских и перинатальных осложнений.

Ключевые слова: беременность, осложнения, нутритивный статус, минеральный обмен, вынужденно перемещенные лица.

– дефіцит заліза та порушення його метаболізму у формі достовірного і раннього виснаження депо, що проявляється зниженням концентрації феритину та підвищенням вмісту трансферину.

2. Вагітні з числа внутрішньо переміщених осіб потребують діагностики і відновлення порушень мікронутритивного статусу на етапі прегравідарної підготовки та під час вагітності з включенням препаратів магнію та кальцію.

3. Для ранньої діагностики латентної та сублатентної стадії залізодефіцитної анемії всім внутрішньо переміщеним вагітним у якості скринінгу слід проводити визначення вмісту феритину і трансферину.

4. Вагітні з числа внутрішньо переміщених осіб потребують профілактики залізодефіциту протягом усієї вагітності шляхом призначення залізовмісних препаратів.

Influence of the micronutrient status on the course of pregnancy in women–displaced persons

I.A. Zhabchenko, N.G. Korniets, S.V. Tertychna-Telyuk

The less investigated problem of modern obstetrics is psychological condition of women during pregnancy and labors, who were affected by negative influence of nowadays, especially the military aggression, because precisely stress hormones determine the failure of adaptation, metabolic disorders, which determined the direction, the aim and the task of the work.

The objective: to investigate peculiarities of course of pregnancy and labors associated with psycho-emotional state and micronutrient status in pregnant women–displaced persons for further improvement of programmes for antenatal observation.

Materials and methods. In order to reach the research objective, a dynamic prospective clinical–paraclinical examination of 96 pregnant women (experimental group) – displaced persons with gestation period of more than 22 weeks who have been treated and gave birth to their children in the Central Municipal Hospital in Rubizhne and perinatal centre in Severodonetsk, Lugansk region. The control group consists of 39 randomly selected pregnant women for the purposes of prospective research that are living in the areas under the control of Ukraine government.

All pregnant women were examined (clinical–laboratory and special midwifery examinations). Concentration in the blood serum of calcium, magnesium, transferrin and ferritin was identified using the method of solid–phase immuno–ferment analysis and turbidimetric method.

Results. In the experimental group of pregnant women the concentration of calcium in the blood serum in comparison to the physiological standard was higher by 19,2% and by 9,6% higher if compared to the analogous indicator in the control group of pregnant women. At the same time, the pregnant women in the experimental group have low concentration of magnesium. Inherent in the phenomenon of iron deficiency and violation of its metabolism manifested by a decrease in the concentration of ferritin and increased content of transferrin. Laboratory signs of depletion of iron depot are in 72,9% of pregnant women–displaced persons, and in 15,6% of them are registered already in the first trimester of pregnancy.

Conclusion. Taking into account the identified patterns, it is useful to categorise the pregnant women from among the displaced persons as the group of high risk with respect to the development of obstetric and perinatal complications.

Key words: pregnancy, complication, nutritional status, mineral metabolism, forced displaced persons.

Сведения об авторах

Жабченко Ирина Анатольевна – Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины, 04050, г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел.: (067) 504-35-18. *E-mail:* izhab@ukr.net

Корниец Нелля Григорьевна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Луганский государственный медицинский университет», 93012, г. Рубежное, ул. Строителей, 32; тел.: (050) 672-07-10. *E-mail:* kornietsnellia@gmail.com

Тертычная-Телюк Светлана Викторовна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Луганский государственный медицинский университет», 93012, г. Рубежное, ул. Строителей, 32; тел.: (050) 622-04-43. *E-mail:* svetlana.tertychnaya@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анохин А.Ю. Роль дефицита магния как проблема стресса и дезадаптации. / А.Ю. Анохин // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. Материалы V Международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 51–53.
2. Веропотвелян П.Н. Важность микронутриентов при беременности / П.Н. Веропотвелян, Н.П. Веропотвелян, Ю.С. Погуляй, Н.С. Холодова // Здоровье женщины. – 2014. – № 8 (94). – С. 57–64.
3. Вдовиченко Ю.П. Анемия вагітних – фактор ризику розвитку акушерської та перинатальної патології (огляд літератури) / Ю.П. Вдовиченко, О.М. Гопчук // Здоровье женщины. – 2016. – № 3. – С. 62–65.
4. Влияет ли содержание магния на течение беременности: мнение экспертов. Медичні аспекти здоров'я жінки – 2017. – № 3 (108). – С. 10–13.
5. Гайдукова С.В. Современная тактика лечения железодефицитной анемии / С.Н. Гайдукова, С.В. Выдыборец // Здоровье женщины. – 2017. – № 7 (123). – С. 25–31.
6. Ганчева Е.В. Показатели минерального обмена в системе мать–плод при пиелонефрите беременных / Е.В. Ганчева // Здоровье женщины. – 2015. – № 5 (101). – С. 93–96.
7. Голубенко М.Ю. Вміст мікро-, макроелементів в крові вагітних з пієлонефритом, які проживають в Одеському регіоні, на фоні плацентарної дисфункції / М.Ю. Голубенко // Український медичний альманах. – 2011. – Т. 14, № 6. – С. 46–47.
8. Горшкова В.В., Ковалева А.А. Взаимосвязь магния и кальция в условиях стресса. <https://www.scienceforum.ru/2016/2142/19821>
9. Громова О.А. Витамины и микроэлементы в прекоцепции, при беременности и у кормящих матерей. Клиническая фармакология. Обучающие программы ЮНЕСКО: пособие для врачей [Под ред. В.М. Сидельниковой]. – М., 2006. – 124 с.
10. Дадак К. Дефицит магния в акушерстве и гинекологии / К. Дадак // Акушерство, Гинекология, Репродукция. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 6–14.
11. Дикке Г.Б. Роль магния при физиологической беременности: контр-аверсии доказательств / Г.Б. Дикке // Медицинский совет. – 2016. – № 19. – С. 96–102.
12. Жабченко І.А. Роль гормонального та обмінного дисбалансу в розвитку порушень обтураційної функції шийки матки та способи його корекції / І.А. Жабченко, В.Ф. Олешко // Медичні аспекти здоров'я жінки. – 2017. – № 2 (107). – С. 5–14.
13. Занько С.Н. Анемия беременных: нерешенные проблемы / С.Н. Занько, В.С. Петухов // Акушерство. Гинекология. Генетика. – 2015. – № 1. – С. 5–11.
14. Макаров И.О. Возможность применения сульфата магния в качестве нейропротектора при развитии преждевременных родов / И.О. Макаров, Е.И. Боровкова // Акушерство. Гинекология. Репродукция. – 2013. – Т. 7, № 1. – С. 41–44.
15. Макацария А.Д. Распространенность дефицита магния у беременных женщин / А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе, Д.Х. Хизроева, Э.М. Джобава // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2012. – № 5 (11). – С. 25–34.
16. Маркін Л.Б. Надання допомоги вагітним з істміко-цервікальною недостатністю за наявності нутритивної магнієвої недостатності / Л.Б. Маркін, К.Л. Шатилович, Г.Я. Куниць, А.І. Попович, У.Є. Прокіп // Здоровье женщины. – 2018. – № 1 (127). – С. 48–52.
17. Наказ МОЗ України № 709 від 02.11.2015 р. «Залізодефіцитна анемія».
18. Радзинский В.Е. Железный щит репродуктивного здоровья. Терапевтические стратегии при железодефицитной анемии / В.Е. Радзинский, Т.В. Галина, Т.А. Добрецова // Репродуктивная эндокринология. – 2017. – № 3 (35). – С. 74–80.
19. Семенова М.В. Состояние плаценты при железодефицитной анемии у беременных / М.В. Семенова // Морфологические ведомости. – 2007. – № 1 (1–2). – С. 218–219.
20. Серов В.Н. Результаты исследования распространенности дефицита магния у беременных / В.Н. Серов, Д.В. Блинов, У.В. Зимовина, Э.М. Джобава // Акушерство и гинекология. – 2014. – № 4. – С. 33–40.
21. Стрюк Р.И. Профилактика и лечение нарушений кальциево-фосфорного обмена при беременности / Р.И. Стрюк // Клиницист. – 2008. – № 2. – С. 51–54.
22. Терещенко Е. Магний и беременность: известные и новые факты / Е. Терещенко // Здоров'я України. – 2017. – С. 10–11.
23. Фофанова И.Ю. Дефицит магния и его связь с акушерской патологией / И.Ю. Фофанова // Медицинский совет. – 2013. – № 5. – С. 102–109.
24. Benoist B. [ed.] et al. Worldwide prevalence of anemia 1993–2005. WHO global database of anemia. Geneva. World Health Organization, 2008.
25. Breymann C. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and postpartum / C. Breymann, C. Honegger, W. Holzgreve, D. Surbek // Arch. Gynecol. Obstet. – 2010. – № 282 (5). – P. 577–580.
26. Carolyn Dean. The Magnesium Miracle, Second Edition, 2017.
27. Doyle L.W. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus / L.W. Doyle, C.A. Crowther, P. Middleton, S. Marret, D. Rouse // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2009. – Issue 1. Art. No.: CD004661. DOI: 10.1002/14651858.CD004661.pub 3.
28. Gunther T. The biochemical function of Mg²⁺ in insulin secretion, insulin signal transduction and insulin resistance / T. Gunther // Magnes Res. – 2010. – № 23 (1). – P. 5–18.
29. Rayssiguier Y. Magnesium deficiency and metabolic syndrome: stress and inflammation may reflect calcium activation / Y. Rayssiguier, P. Libako, W. Nowacki et al. // Magnes. Res. – 2010. – № 23 (2). – P. 154–159.
30. Schlegel R.N. Maternal hypomagnesemia causes placental abnormalities and fetal and postnatal mortality / R.N. Schlegel, J.S. Cuffe, K.M. Moritz, T.M. Paravicini // Placenta. – 2015, Jul. – № 36 (7). – P. 750–758.
31. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. – Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2017 г. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Статья поступила в редакцию 10.12.2018