

ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВАГІТНОСТІ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ

ВСТУП

Запорукою сприятливого перебігу вагітності, розвитку плода та фізіологічної пологової діяльності є гармонійний та стійкий психоемоційний стан вагітної і породіллі. Під час та після розв'язання надзвичайних ситуацій людина стикається з різноманітними проблемами психічного здоров'я, ступінь виразності яких коливається від психоемоційного стресу до психічних розладів [1–3].

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наслідками потужного стресу при вагітності є запаморочення, прискорення серцебиття, тремор кінцівок, підвищення артеріального тиску, а також невмотивоване підвищення нервозності та тривожності, порушення сну, депресія, які призводять до погіршення загального стану майбутньої матері. Деякі дослідники пов'язують зниження працездатності, погіршення апетиту, млявість, апатію, порушення сну у вагітних з довготривалим негативним впливом хронічного стресу [1, 2]. Саме тому питання вивчення психоемоційного стану вагітних, особливо тих, що перебувають в зоні військової агресії, привертають до себе особливу увагу науковців [2, 4, 5]. Не викликає сумнівів негативний вплив перинатального стресу на стан нервової системи плода і новонародженого, клінічною ознакою якого вже в перші хвилини життя є мала вага при народженні та низька оцінка за шкалою Апгар. У подальшому ці діти зазнають труднощів під час адаптації в колективі, відрізняються гіперактивністю, схильністю до різних фобій [1, 6–8].

Особливого значення проблема перинатального стресу набуває сьогодні. Військова агресія обумовлює народження, так би мовити, «дітей війни», характерними рисами яких у подальшому є невпевненість, зниження самооцінки, психічні розлади [8]. Особливості психоемоційного стану таких дітей вже вивчалися німецькими та американськими психоаналітиками й психіатрами [8]. Ними було виявлено негативний вплив особливого хронічного стресу військового часу на формування особистості майбутньої дитини. Однією з особливостей українського сьогодення є наявність абсолютно нового прошарку населення – внутрішньо переміщених осіб із Донбасу та Криму, загальна кількість яких, за даними Міністерства соціальної політики України,

на 5 березня 2018 р. досягала 1 489 659 осіб [9]. Ці люди тією чи іншою мірою зазнали прямої військової агресії. Подолання екстремальних ситуацій, пов'язаних із окупацією та військовими діями на сході України, має своє продовження через тривалий час після події в прийдешньому житті у вигляді патологічних реакцій на буденність, що визначається як посттравматичний синдром. За даними сучасних дослідників, тим, хто страждає на цей синдром, притаманні зміни емоційної сфери та поведінки, які в більшості випадків продовжують турбувати людину роками і призводять до руйнування системи індивідуальних особистісних захистів [10].

Найбільш вразливими до руйнацій, пов'язаних із посттравматичним синдромом, звичайно, є вагітні жінки та діти. Сьогодні не викликає сумнівів наявність зворотного зв'язку між психоемоційним і фізичним станом вагітної, а також внутрішньоутробним розвитком плода. Негативні емоції, психічна напруга, страх, тривога, депресія підвищують ризик акушерських ускладнень [2, 11], зокрема прееклампсії (46,3%), плацентарної дисфункції (56,65%), невиношування (10,9%) і недоношування (16,6%) вагітності, а також сприяють зростанню питомої ваги новонароджених, що народжуються в стані асфіксії різного ступеня (76%) [7, 11].

Враховуючи швидкість змін, що відбуваються в жіночому організмі під час фізіологічної гестації, напруженість функціонування його органів і систем [18, 27–29], вагітність сама по собі є своєрідним фізіологічним стресом. Адаптація до фізіологічного перебігу під час вагітності значно зростає ризик системного запалення, атеросклеротичних процесів, тромболітичних порушень гемостазу, підвищується ризик порушень толерантності до глюкози з маніфестацією гестаційного діабету та метаболічного синдрому [21, 30, 31].

Метою дослідження стало визначення особливостей психоемоційного стану та пов'язаних із ним стрес-асоційованих гормонів і мікронутрієнтів у вагітних, які є переміщеними особами, для подальшого вдосконалення програми антенатального спостереження.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети проведено динамічне проспективне клініко-



І.А. ЖАБЧЕНКО

д. мед. н., професор, керівник відділення патології вагітності та пологів ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України»

ORCID: 0000-0001-5622-5813

С.В. ТЕРТИЧНА-ТЕЛЮК

асистент кафедри акушерства та гінекології ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Н.Г. КОРНІЄЦЬ

к. мед. н., доцент, завідувачка кафедрою акушерства та гінекології ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Т.М. КОВАЛЕНКО

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший науковий співробітник відділення патології вагітності та пологів ДУ «ІПАГ ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України»

Контакти:

Жабченко Ірина Анатоліївна
ДУ «ІПАГ НАМН України», відділення патології вагітності та пологів
04050, Київ, П. Майбороди, 8
тел.: +38 (067) 50 43 518
Email: izhab@ukr.net

параклінічне обстеження 96 вагітних (основна група) – переміщених осіб у терміні гестації після 22 тижнів, які знаходилися на лікуванні й розродженні у пологовому відділенні Центральної міської лікарні м. Рубіжне та перинатальному центрі м. Сєверодонецьк Луганської області. Контрольну групу склали 39 вагітних жінок – мешканки підконтрольних Україні територій, узяті в довільному порядку проспективного дослідження.

Усім вагітним було проведено комплексне клініко-лабораторне та спеціальне акушерське обстеження у повній відповідності до стандартів якості Наказу МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417 «Методичні рекомендації щодо надання амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги» [12]. Поряд із рутинним опитуванням в обстежуваних вагітних у режимі скринінгу шляхом клінічного інтерв'ю за заздалегідь складеними анкетами, які містили складові питання тестів Спілбергера в модифікації Ханіна, оцінювали психоемоційний стан. Концентрацію стрес-асоційованих гормонів у сироватці крові (кортизолу і пролактину) визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу за допомогою тест-систем Кортизол-ІФА, Пролактин-ІФА (виробництво ООО «ХЕМА», Росія) на апараті Lazurite з програмним забезпеченням DS Matrix 1.23 (Dynex technologies, США), вміст загального кальцію і магнію визначали за допомогою Chem-7 (Erba Mannheim, Німеччина) і набору реактивів для їх визначення (ТОВ «СпайнЛаб», Україна) колориметричним методом в клініко-діагностичному центрі «Фармбіотест» (м. Рубіжне). Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою методів описової та варіаційної статистики з використанням критерію Ст'юдента та методу кутового перетворення Фішера. Зіставлення результатів дослідження між собою виконували шляхом множинного кореляційного аналізу з обчисленням коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона (r). Обчислення отриманих результатів здійснювали з використанням програм Statistica for Windows і Microsoft Excel 7.0. Розбіжності визначали як достовірні при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За віком, сімейним і соціальним станом, паритетом вагітні досліджуваних груп були однорідними, що в подальшому дозволило судити про розбіжності, пов'язані зі станом внутрішньо переміщеної особи. Так, за даними тесту Спілбергера, середній бал реактивної тривоги (РТ) в основній групі в 1,6 раза перевищував аналогічний показник в групі контролю (29) і сягав 47. При цьому низький рівень РТ мали 29 (30,2%), помірний – 48 (50,0%) і високий – 19 (19,8%) вагітних основної групи, в контрольній групі переважали вагітні з низьким рівнем РТ (25 жінок, 64,1%), питома вага вагітних із помірним і високим РТ сягала 30,8% (12 випадків) і 5,1% (2 випадки) відповідно ($p < 0,05$).

Показники особистісної тривоги (ОТ) також достовірно розрізнялися і склали в основній групі та групі контролю відповідно 45 і 33 бали. Низький рівень ОТ відзначався у кожній третій вагітній основної групи (31,3%), в групі контролю – у 66,7%; помірний – майже в кожній другій вагітній основної групи (45,8%); в групі контролю – у 23,1% ($p < 0,05$). Частота високого рівня ОТ у вагітних основної

групи перевищувала середньостатистичний показник в групі контролю в 2,2 раза і складала 22,9% (група контролю – 10,2%) ($p < 0,05$).

Таким чином, за даними тесту Спілбергера, вагітним основної групи були більш притаманні помірний і високий рівень РТ і ОТ, що є результатом активації вісі гіпокамп-гіпоталамус-гіпофіз-наднирникові залози на фоні персистуючого хронічного стресу.

Як свідчать результати наших досліджень, у динаміці вагітності концентрація кортизолу в сироватці крові вагітних основної групи на 22–23 тижні склала $229,46 \pm 15,93$ нг/мл, що на 5,5% вище верхньої межі фізіологічної норми та майже на 43,4% перевищувало аналогічний показник у групі контролю ($160,0 \pm 14,99$ нг/мл) ($p < 0,05$). Враховуючи той факт, що концентрація кортизолу в міометрії зростає в 9 разів при підвищенні його концентрації в плазмі крові втричі [13], більшість ускладнень при вагітності на фоні хронічного стресу доцільно пов'язувати з порушенням біосинтезу саме цього гормону. Концентрація кортизолу в сироватці крові жінок основної групи протягом вагітності прогресивно зростала та в 32–33 тижні становила $233,19 \pm 7,26$ нг/мл, що перевищувало верхню межу фізіологічної норми на 7,3%, а показник групи контролю – на 17,9% ($197,86 \pm 12,14$ нг/мл) ($p < 0,05$).

Таким чином, результати проведених досліджень підтверджують факт перебігу гестації у вагітних основної групи на фоні значного підвищення концентрації кортизолу, що є наслідком персистуючого стресу (табл. 1).

Таблиця 1. Середні концентрації кортизолу в крові вагітних основної та контрольної групи в II і III триместрах, $M \pm m$

Групи дослідження	Кортизол, нг/мл	
	22–23 тижні вагітності	32–33 тижні вагітності
Основна група (n = 96)	$229,46 \pm 15,93^*$	$233,19 \pm 7,26^*$
Контрольна група (n = 39)	$160,0 \pm 14,99$	$197,86 \pm 12,14$

* різниця статистично вірогідна в порівнянні з контрольною групою, $p < 0,05$

Висока концентрація кортизолу в разі довготривалого стресу у вагітних викликає розвиток функціональних змін в системі гіпокамп-гіпоталамус-гіпофіз-наднирникові залози, що є причиною зростання артеріального тиску та формування інсулінорезистентності плода. За даними сучасних дослідників [14], існує система «програмування плода», суть якої полягає в маніфестації вже у дорослому віці відтермінованих наслідків і функціональних порушень внутрішньоутробного стану плода. Підвищення концентрації кортизолу сприяє зміні кількості стероїдних рецепторів у нейроендокринній системі плода, внаслідок чого зростає кількість виділення гормону на будь-який збудник ззовні в майбутньому, тобто формується хибне коло, яке є підґрунтям для стійкого підвищення базального та стрес-індукованого вмісту глюкокортикоїдів у дорослої людини.

З нашої точки зору, досить цікавими є результати кореляційного аналізу між концентрацією кортизолу та рівнем особистісної тривожності вагітних основної групи за тестом Спілбергера: наявність сильного прямого зв'язку ($r = 0,8601$) свідчить про вагомий вплив кортизолу, біосинтез якого підвищується під час стресу, на погане самопочуття,

тривожність, порушення сну, дратівливість та депресію в обстежуваних вагітних – переміщених осіб (рис. 1).

Тенденція до надлишкової концентрації зберігалася щодо вмісту пролактину в сироватці крові досліджуваних жінок основної групи, який вже у II триместрі виявився підвищеним ($326,31 \pm 11,29$ нг/мл) порівняно з верхньою межею фізіологічної норми на 13,3%, а порівняно з показником цього гормону у вагітних контрольної групи ($271,16 \pm 7,13$ нг/мл) – на 20,3% ($p < 0,05$). У III триместрі концентрація пролактину в обох групах була в межах норми, але в основній групі цей показник був на 10,5% вищим, ніж у контрольній – $400,42 \pm 5,35$ і $362,28 \pm 6,28$ нг/мл відповідно ($p < 0,05$) (табл. 2).

Отже, наявність постійного довготривалого стресу, підвищених концентрацій кортизолу і пролактину у вагітних із числа переміщених осіб є безумовною. Водночас не викликає сумніву роль гіперпролактинемії в патогенезі недостатності жовтого тіла на ранніх термінах гестації та пов'язаної з нею загрози переривання вагітності. В II та III триместрах вагітності гіпер-

пролактинемія призводить до прогресування плацентарної дисфункції, яка супроводжується дисбалансом плацентарних гормонів, порушеннями кровообігу в матково-плацентарному та плацентарно-фетальному руслі, патологічними змінами в плаценті [15, 16], що сприяє розвитку плаценто-асоційованих гестаційних ускладнень.

Одним із факторів фізіологічного перебігу вагітності є оптимальне співвідношення вмісту кальцію і магнію в організмі майбутньої матері. У стані фізичного і психологічного спокою співвідношення магнію і кальцію складає 1:2 [17]. Результати проведених досліджень свідчать про суттєві зміни в кальцій-магнієвому співвідношенні, яке зросло у вагітних основної групи до 1:3,7 (в контрольній – 1:2,8), що є однією з ознак перебування вагітних – переміщених осіб в стані персистуючого стресу. Виявлені порушення є мікронутритивним підґрунтям для пролонгації стану напруження з підвищенням вмісту внутрішньоклітинного кальцію при дефіциті магнію. Так, у ва-

гітних основної групи підтверджено достовірне зростання концентрації сироваткового кальцію ($2,98 \pm 0,04$ ммоль/л) порівняно з фізіологічною нормою на 19,2% і з аналогічним показником у вагітних контрольної групи ($2,72 \pm 0,11$ ммоль/л) на 9,6% ($p < 0,05$). Водночас вагітним основної групи була притаманна низька, майже порогова концентрація сироваткового іонізованого магнію, яка склала $0,8 \pm 0,02$ ммоль/л, що достовірно нижче аналогічного показника в групі контролю ($0,98 \pm 0,02$ ммоль/л) на 18,4% ($p < 0,05$).

Концентрація магнію в сироватці крові у межах 0,5–0,84 ммоль/л вважається помірною недостатністю [18] і притаманна хронічному стресу. В разі магнієвого дефіциту відбувається порушення утилізації кальцію клітинами з відкладенням останнього в суглобах, жовчному міхурі, в нирках, а в екстремальних випадках виникає кальциноз мозку й інших органів, що клінічно проявляється маніфестацією артриту, жовчо- та сечокам'яної хвороби тощо [19–21]. Одна з найважливіших ролей магнію – його природні антистресові властивості. Саме іонізований магній гальмує розвиток процесів збудження в центральній нервовій системі і знижує чутливість організму до зовнішніх негативних впливів. Його дефіцит зазвичай призводить до зниження еластичності еритроцитів, що ускладнює їх проходження капілярами, порушує мікроциркуляцію і вкорочує життя еритроцитів, що клінічно реалізується картиною залізодефіцитної анемії [22]. Гіперкальціємія, яка є однією з ознак недиференційованої дисплазії сполучної тканини, призводить до зростання концентрації м'язової тканини в шийці матки, що відбувається при патологічному заміщенні сполучної тканини на гладеньком'язову, погіршуючи обтураційні можливості шийки матки та сприяючи зростання скоротливої активності матки [23–25]. Швидкість метаболічних процесів внаслідок дії гормонів зростає, клітини виділяють у кров Ca^{2+} і Mg^{2+} у великих кількостях, нервова система мобілізує серце і м'язи: прискорюється серцевий ритм, підвищується кров'яний тиск, а організм у цілому починає працювати в режимі «боро-

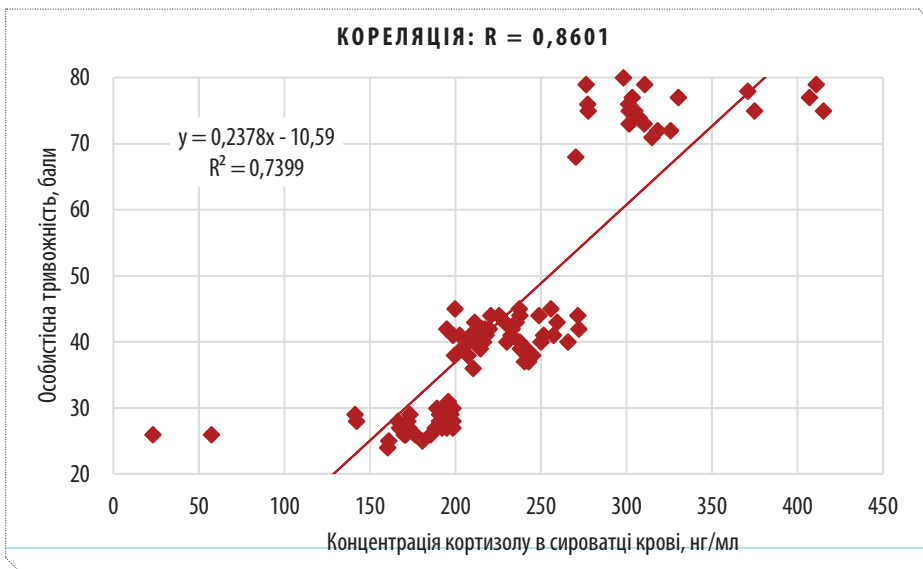


Рисунок 1. Кореляційна залежність рівня особистісної тривожності та концентрації кортизолу у вагітних основної групи

Таблиця 2. Середні концентрації пролактину в крові вагітних основної та контрольної групи в II і III триместрах, $M \pm m$

Групи дослідження	Пролактин, нг/мл	
	22–23 тижні вагітності	32–33 тижні вагітності
Основна група (n = 96)	$326,31 \pm 11,29^*$	$400,42 \pm 5,35^*$
Контрольна група (n = 39)	$271,16 \pm 7,13$	$362,28 \pm 6,28$

* різниця статистично вірогідна в порівнянні з контрольною групою, $p < 0,05$

тися або бігти» [17]. Одним із клінічних проявів магнієвого дефіциту вважають прогресування особистісної тривожності [26].

Результати кореляційного аналізу свідчать про наявність сильного зворотного зв'язку ($r = -0,7857$) між концентрацією іонів магнію та особистісною тривожністю за тестом Спілбергера вагітних основної групи (рис. 2). Виявлені закономірності, на нашу думку, віддзеркалюють вплив магнію на вивільнення та метаболізм нейротрансмітерів, а отже, на клінічні ознаки його дефіциту у вигляді роздратованості, збудженості, депресивних порушень, поганого сну та тривоги в обстежуваних вагітних із числа переміщених осіб.

Недостатня кількість магнію, що притаманна вагітним основної групи, на тлі антагонізму з іонами кальцію може бути однією з патогенетичних ланок підвищення скоротливої спроможності гладенької мускулатури матки на тлі оксидативного стресу та ендотеліальної дисфункції з подальшим розвитком передчасної скоротливої діяльності, прееклампсії й еклампсії, метаболічного синдрому, гестаційного діабету, відшарування хоріону або плаценти, порушення пологової діяльності, затримки росту плода тощо.

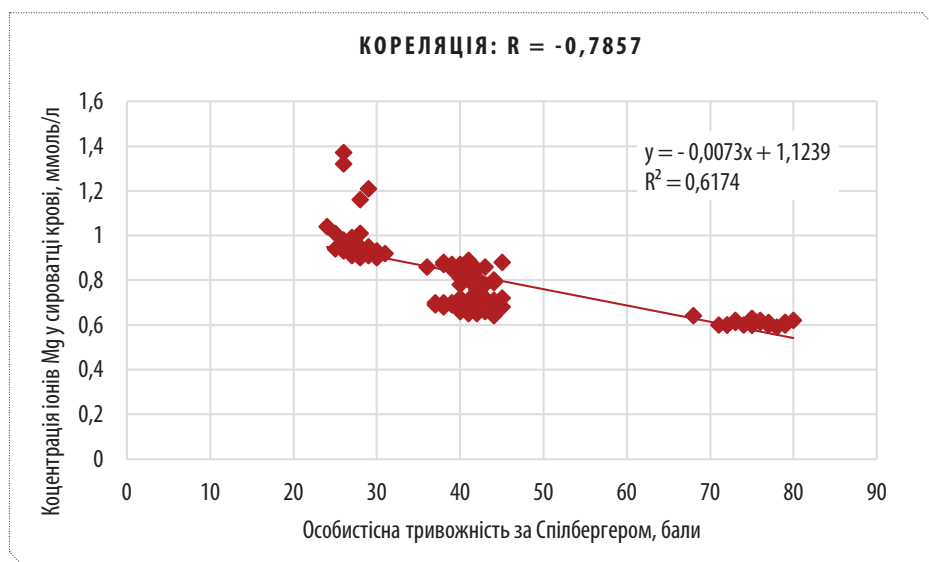
ВИСНОВКИ

1. Вагітним жінкам із числа переміщених осіб притаманні:

- тривожно-невротичні стани з високими рівнями реактивної та особистісної тривожності, що перевищують середньостатистичні показники в групі контролю в 3,9 і 2,2 раза відповідно;
- достовірне підвищення концентрацій стрес-реалізуючих гормонів – кортизолу і пролактину;
- наявність сильного зворотного зв'язку ($r = -0,7857$) між концентрацією іонів магнію та особистісною тривожністю і сильного прямого зв'язку ($r = 0,8601$) між кортизолом та рівнем особистісної тривожності за тестом Спілбергера;
- мікронутритивний дисбаланс зі значним зсувом кальцієво-магнієвої рівноваги в бік кальцію на тлі достовірного зниження концентрації сироваткової магнію.

2. Враховуючи виявлені закономірності, вагітних із числа внутрішньо переміщених осіб доцільно відносити до групи високого ризику щодо розвитку акушерських та перинатальних ускладнень, для попередження яких слід проводити комплексну прекоцепційну підготовку із залученням психолога та довготривалу магнієву підтримку під час вагітності.

3. Для патогенетичного обґрунтування профілактики плаценти-асоційованих акушерських та перинатальних ускладнень у внутрішньо переміщених вагітних доцільно проводити дослідження вмісту основних плацентарних гормонів у динаміці вагітності.



ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Анчева, І.А. Психопрофілактика стресу під час вагітності та пологів / І.А. Анчева // Здоров'я жінчини. – 2017. – №5 (121). – С. 32–34.
2. Астахов, В.М. Психологічне супроводження вагітних в сучасних умовах / В.М. Астахов, О.В. Бацилева, І.В. Пузь // Здоров'я жінчини. – 2014. – №4 (90). – С. 58–61.
3. Астахов, В.М. Psychosocial support of pregnant women in modern conditions. "Women's health 4.90 (2014): 58–61.
4. Астахов, В.М. Методи психодіагностики індивідуально-психологічних особливостей жінчин в акушерсько-гінекологічній клініці / В.М. Астахов, О.В. Бацилева, І.В. Пузь // Донецьк: НордПресс. – 2010. – 199 с.
5. Астахов, В.М., Бацилева, О.В., Пузь, І.В. Methods of psycho-diagnostics of individual psychological peculiarities of women in obstetric-gynecologic clinic. Donetsk. NordPress (2010): 199 p.
6. Брехман, Г.И. Социальное окружение пренатального ребенка: конструктивные и деструктивные аспекты / Г.И. Брехман // Женский лікар. – 2012. – №3 (41). – С. 28–33.
7. Брехман, Г.И. "The social environment of the prenatal child: constructive and destructive aspects." Female doctor 3.41 (2012): 28–33.
8. Вдовиченко, Ю.П. Поддержка беременности и родов в условиях социальных стрессов / Ю.П. Вдовиченко, С.И. Жук, О.Д. Шуревская // Методические рекомендации. – Киев: ЧП "Принт Лайн". – 2014. – 64 с.

9. Вдовиченко, Ю.П., Жук, С.И., Шчуревська, О.Д. Support of pregnancy and childbirth in conditions of social stress. Kyiv. PE "Print Line" (2014): 64 p.
10. Граф, А.В. Трансгенерационные эффекты антенатального стресса разной этиологии / А.В. Граф, Т.Ю. Дунаева, А.С. Маклакова и др. // Физиология человека и животных. – 2012. – № 5. – С. 529–530.
11. Graf, A.V., Dunayeva, T.Y., Maklakova, A.S., et al. "Transgenerational effects of antenatal stress of different etiology." Physiology of humans and animals 5 (2012): 529–30.
12. Жупієва, Е.І. Укрепление и сохранение здоровья ребенка с точки зрения перинатальной психологии / Е.И. Жупієва // Материалы II международной научно-практической конференции. Пенза-Москва-Витебск: Социосфера, 2012. – С. 57–59.
13. Жупієва, Е.І. "Strengthening and maintaining the health of the child in terms of perinatal psychology." Materials of the II International Scientific and Practical Conference. Penza-Moscow-Vitebsk. Sociosphere (2012): 57–9.
14. Брехман, Г.И., Федор-Фрейбергер, П. Phenomenon of violence (From domestic to global). View from a position of prenatal and perinatal psychology and medicine. Haifa. News Agalil (2005): 240 p.
15. Міністерство соціальної політики. Дані щодо переміщених осіб станом на 05.08.2018 р. Ministry of Social Policy. Information about displaced persons from 05.08.2018. Available from: [http://www.msp.gov.ua/news/14908.html], last accessed Mar 9 2019.
16. Кутко, І.І. Посттравматичне стрессове розладження у перенесених воєнний конфлікт. Клінічна динаміка, діагностика, лікування і реабілітація / І.І. Кутко, О.А. Панченко, А.Н. Линева // Український медичний часопис. – 2016. – № 1 (111), Т. VIII. – С. 24–27.
17. Kutko, I.I., Panchenko, O.A., Lineva, A.N. "Posttraumatic stress disorder in a military conflict. Clinical dynamics, diagnosis, treatment and rehabilitation." Ukrainian medical journal 1.111, Vol. VIII (2016): 24–7.

18. Мальгина, Г.Б. Перинатальные проблемы, связанные с психоэмоциональным стрессом при беременности, и их коррекция / Г.Б. Мальгина, Е.Г. Ветчаннина, Т.А. Пронина // Материалы Всероссийской конференции с международным участием «Перинатальная психология и медицина»: Иваново, 2001. – С. 35–38.
19. Malgina, G.B., Vetchanina, E.G., Pronina, T.A. "Perinatal problems associated with psychoemotional stress during pregnancy, and their correction." Materials of the All-Russian Conference with international Participation in Perinatal Psychology and Medicine. Ivanovo (2001): 35–8.
20. Наказ МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417. "Методичні рекомендації щодо надання амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги". Order of the Ministry of Health of Ukraine № 417 from 15.07.2011. "Methodical recommendations for provision of ambulatory obstetric and gynecological care."
21. Жабченко, І.А. Особливості гормонального гомеостазу вагітних із функціональним порушенням отураторної функції шийки матки / І.А. Жабченко, В.Ф. Олешко, О.М. Бондаренко, О.Р. Сюдмак // Репродуктивна ендокринологія. – 2016. – №5 (31). – С. 85–89.
22. Zhabchenko, I.A., Oleshko, V.F., Bondarenko, O.M., Syudmak, O.R. "Features of hormonal homeostasis in pregnant women with functional disorder of the obstructive function of the cervix." Reproductive endocrinology 5.31 (2016): 85–9.
23. Жук, С.І. Стрес-програмування плода / С.І. Жук, О.Д. Шуревська // Здоров'я жінчини. – 2017. – №1 (117). – С. 116–119.
24. Zhuk, S.I., Shchuravska, O.D. "Stress fetal programming." Women's health 1.117 (2017): 116–9.
25. Ларина, А.А. Гиперпролактинемия и беременность (обзор литературы) / А.А. Ларина, О.Р. Григорян, Е.Н. Андреева, Л.К. Дзеранова // Проблемы репродукции. – 2013. – №3. – С. 13–17.

- Larina, A.A., Grigoryan, O.R., Andreeva, E.N., Dzeranova, L.K.
"Hyperprolactinemia and pregnancy (literature review)." *Problems of reproduction* 3 (2013): 13–7.
16. Сєбко, Т.В.
Гіперпролактинемія / Т.В. Сєбко, Л.А. Хейдар, С.С. Конєєва // *Российский медицинский журнал*. – 2016. – №22 (5). – С. 250–259.
- Sebko, T.V., Heydar, L.A., Koneeva, S.S.
"Hyperprolactinemia." *Russian Medical Journal* 22.5 (2016): 250–9.
17. Горшкова, В.В.
Взаємозв'язь магнія і кальція в умовах стрессу / В.В. Горшкова, А.А. Ковалєва // *Матеріали VIII Міжнародної студентської научної конференції «Студентський научний форум – 2016»*.
- Gorshkova, V.V., Kovaleva, A.A.
"Interconnection of magnesium and calcium under stress." *Materials of the VIII International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum – 2016"*. Available from: [https://www.scienceforum.ru/2016/2142/19821], last accessed Mar 9, 2019.
18. Дикке, Г.Б.
Роль магнія при фізіологічній вагітності: контраверсійні доказателства / Г.Б. Дикке // *Медицинский совет*. – 2016. – №19. – С. 96–102.
- Dikke, G.B.
"The role of magnesium in physiological pregnancy: proof controversy." *Medical advice* 19 (2016): 96–102.
19. Dean, C.
The Magnesium Miracle. 2nd Edition (2017).
20. Sircus, M.
"Calcium Magnesium Balance." Available from: [https://drsircus.com/cardiovascular/calcium-magnesium-balance/], last accessed Mar 9, 2019.
21. Rayssiguier, Y., Libako, P., Nowacki, W., Rock, E.
"Magnesium deficiency and metabolic syndrome: stress and inflammation may reflect calcium activation." *Magnesium Research* 23.2 (2010): 73–80.
22. Дадак, К.
Дефіцит магнія в акушерстві та гінекології / К.Дадак // *Акушерство, Гінекологія, Репродукція*. – 2013. – №2 (7). – С. 6–14.
- Dadak, K.
"Deficiency of magnesium in obstetrics and gynecology." *Obstetrics, Gynecology, Reproduction* 2.7 (2013): 6–14.
23. Жабченко, І.А.
Роль гормонального та обмінного дисбалансу в розвитку порушень обтураційної функції шийки матки та способи його корекції / І.А. Жабченко, В.Ф. Олєшко // *Медицинские аспекты здоровья женщины*. – 2017. – №2 (107). – С. 5–14.
- Zhabchenko, I.A., Oleshko, V.F.
"The role of hormonal and exchange imbalance in the development of disorders of the obstructive function of the cervix and methods of its correction." *Medical aspects of women's health* 2.107 (2017): 5–14.
24. Маркин, Л.Б.
Надання допомоги вагітним з істміко-цервікальною недостатністю за наявності нутритивної магнієвої недостатності / Л.Б. Маркин, К.Л. Шатілович, Г.Я. Куницька та ін. // *Здоровье женщины*. – 2018. – №1 (127). – С. 48–52.
- Markin, L.B., Shatlovich, K.L., Kunitsky, G.Y., et al.
"Assistance to pregnant women with ischemic-cervical insufficiency in the presence of nutritional magnesium deficiency." *Women's health* 1.127 (2018): 48–52.
25. Влияет ли содержание магния на течение беременности: мнение экспертов.
Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2017. – №3 (108). – С. 10–13.
- "Does magnesium content affect the course of pregnancy: experts' opinion." *Medical aspects of women's health* 3.108 (2017): 10–3.
26. Анохин, А.Ю.
Роль дефіциту магнія як проблема стрессу і дезадаптації. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Молодіє ученьє в розв'язанні актуальних проблем науки», 2014. – С. 51–53.
- Anokhin, A.Y.
"The role of magnesium deficiency as a stress and maladaptation problem." *Materials of the V International Scientific and Practical Conference "Young scientists in solving urgent problems of science"* (2014): 51–3.
27. 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.
- Veropotvelyan, P.N., Veropotvelyan, N.P., Pogulyay, Y.S., Kholodova, N.S.
"The importance of micronutrients in pregnancy." *Women's health* 8.94 (2014): 57–64.
28. Макацария, А.Д.
Распространенность дефицита магния у беременных женщин / А.Д. Макацария, В.О. Битсадзе, Д.Х. Хизроева, Э.М. Джобова // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. – 2012. – №5 (11). – С. 25–34.
- Makatsariya, A.D., Bitsadze, V.O., Hizroeva, D.H., Dzhobava, E.M.
"The prevalence of magnesium deficiency in pregnant women." *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology* 5.11 (2012): 25–34.
29. Серов, В.Н.
Результаты исследования распространенности дефицита магния у беременных / В.Н. Серов, Д.В. Блинов, У.В. Зимовина, Э.М. Джобова // *Акушерство и гинекология*. – 2014. – №4. – С. 33–40.
- Serov, V.N., Blinov, D.V., Zimovina, U.V., Dzhobava, E.M.
"The results of the study of the prevalence of magnesium deficiency in pregnant women." *Obstetrics and gynecology* 4 (2014): 33–40.
30. Терещенко, Е.
Магний и беременность: известные и новые факты / Е. Терещенко // *Здоровье Украины*. – 2017. – С. 10–11.
- Tereshchenko, E.
"Magnesium and pregnancy: known and new facts." *Health of Ukraine* (2017): 10–1.
31. Фофанова, И.Ю.
Дефицит магния и его связь с акушерской патологией / И.Ю. Фофанова // *Медицинский совет*. – 2013. – №5. – С. 102–109.
- Fofanova, I.Y.
"Deficiency of magnesium and its connection with obstetric pathology." *Medical advice* 5 (2013): 102–9.

ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВАГІТНОСТІ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ

І.А. Жабченко, д. мед. н., професор, керівник відділення патології вагітності та пологів ДУ «ІПАГ ім. акад. О. М. Лук'янової НАМН України»

С.В. Тертична-Тєлюк, асистент кафедри акушерства та гінекології ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Н.Г. Корницька, к. мед. н., доцент, завідувачка кафедрою акушерства та гінекології ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Т.М. Коваленко, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший науковий співробітник відділення патології вагітності та пологів ДУ «ІПАГ ім. акад. О. М. Лук'янової НАМН України»

Метою дослідження було виявлення специфічних ускладнень, пов'язаних із психоемоційним станом, стресс-асоційованими гормонами та мікроелементами у вагітних, які є переміщеними особами, з метою подальшого вдосконалення програм антенатального спостереження.

Проведено проспективне динамічне клініко-параклінічне обстеження 96 вагітних (основна група) – тимчасово переміщених осіб з терміном вагітності понад 22 тижні, які пройшли лікування і народжували у Центральній міській лікарні м. Рубіжне та перинатальному центрі м. Северодонецьк Луганської області. Контрольну групу склали 39 вагітних, узятих у довільному порядку, які проживали на території, постійно підконтрольній уряду України. Всі вагітні були обстежені в повному обсязі, проведено окремі індивідуальні інтерв'ю та рутинного анкетування. Застосовувалися опитувальники, що містили питання тестів Спілбергера в модифікації Ханіна. Концентрацію стресс-асоційованих гормонів у сироватці крові, кальцію та магнія визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу та колориметричним методом.

Згідно з тестом Спілбергера, середній бал реактивної тривожності в основній групі перевищував аналогічний показник в контрольній групі в 1,6 раза. Показники особистісної тривожності в основній групі в 2,2 раза перевищували показники групи контролю. У вагітних основної групи концентрація кортизолу в сироватці крові перевищувала верхній фізіологічний показник на 5,5% і аналогічний показник у контрольній групі на 43,4%. Підвищення концентрації пролактину на 13,3% в порівнянні з фізіологічною нормою спостерігалось в І триместрі вагітності, воно було більшим на 20,3% у порівнянні з середнім показником в контрольній групі. У ІІІ триместрі рівень пролактину в обох групах був у межах норми, але в основній групі був вище на 10,5%. Вагітним із числа переміщених осіб було притаманне підвищення концентрації кальцію в сироватці крові порівняно з фізіологічною нормою на 19,2% і на 9,6% порівняно з аналогічним показником у контрольній групі. Водночас у вагітних основної групи була діагностована низька концентрація магнія.

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

Ключові слова: вагітність, пологи, стрес, психодіагностика, вагітні переміщені особи, мікронутритивний статус, кортизол, пролактин, перинатальні ускладнення.

ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ СОХРАНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА

И.А. Жабченко, д. мед. н., профессор, руководитель отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ им. акад. Е.М. Лукьяновой НАМН Украины»

С.В. Тертична-Тєлюк, ассистент кафедры акушерства и гинекологии ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

Н.Г. Корницька, к. мед. н., доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

Т.М. Коваленко, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, старший научный сотрудник отделения патологии беременности и родов ГУ «ИПАГ им. акад. Е.М. Лукьяновой НАМН Украины»

Целью исследования стало изучение нарушений, связанных с психоэмоциональным состоянием, изменениями концентрации стресс-ассоциированных гормонов и микроэлементов у беременных с целью дальнейшего совершенствования программы родового наблюдения.

Выполнено динамическое проспективное клинико-параклиническое обследование 96 беременных (основная группа) – временно перемещенных лиц со сроком гестации более 22 недель, проходивших лечение и рожавших в Центральной городской больнице г. Рубежное и перинатальном центре г. Северодонецка Луганской области. Контрольную группу составили 39 беременных, которые постоянно проживали на территории, подконтрольной правительству Украины.

Все беременные были обследованы в полном объеме, проведена оценка их психоэмоционального состояния путем клинического интервьюирования и рутинного анкетирования. Использованы вопросники, содержащие вопросы теста Спилбергера в модификации Ханіна. Концентрацию стресс-ассоциированных гормонов в сыворотке крови, кальция и магния определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа колориметрическим методом.

Согласно тесту Спилбергера, средний балл реактивной тревожности в основной группе превышал аналогичный показатель в контрольной группе в 1,6 раза. Показатели личной тревожности в основной группе в 2,2 раза превышали аналогичные показатели группы контроля. У беременных основной группы концентрация кортизола в сыворотке крови превышала на 5,5% верхний уровень физиологической нормы и на 43,4% аналогичный показатель в контрольной группе. Повышение концентрации пролактинна на 13,3% по сравнению с физиологической нормой наблюдалось во II триместре беременности, оно было на 20,3% выше по сравнению со средним показателем в контрольной группе. В III триместре уровень пролактинна в обеих группах был в пределах нормы, но в основной группе был выше на 10,5%. Беременным из числа перемещенных лиц было присуще повышение концентрации кальция в сыворотке крови по сравнению с физиологической нормой на 19,2% и на 9,6% по сравнению с аналогичным показателем в контрольной группе. В то же время концентрация магния в основной группе была значительно снижена.

С учетом выявленных закономерностей целесообразно классифицировать беременных женщин из числа внутренне перемещенных лиц как группу высокого риска по развитию акушерских и перинатальных осложнений.

Ключевые слова: беременность, роды, стресс, психодиагностика, беременные перемещенные лица, микронутритивный статус, кортизол, пролактин, перинатальные осложнения.

PERINATAL ASPECTS OF PRESERVATION OF PREGNANCY WITH CHRONIC STRESS

I.A. Zhabchenko, MD, professor, head of the Department of Pregnancy and Childbirth Pathology, SI "Academician O.M. Lukyanova Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of the NAMS of Ukraine"

S.V. Tertychna-Teliuk, assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology, SI "Lugansk State Medical University"

N.G. Kornietc, PhD, associate professor, head of the Department of Obstetrics and Gynecology, SI "Lugansk State Medical University"

T.M. Kovalenko, PhD in physical education and sport, senior researcher at the Department of Pregnancy and Childbirth Pathology, SI "Academician O.M. Lukyanova Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of the NAMS of Ukraine"

Aim of the study is to identify the peculiar issues associated with psycho-emotional state and the related stress-associated hormones and micronutrients in pregnant-displace individuals for further improvement of programmes for antenatal research.

Dynamic prospective clinical-paraclinical examination of 96 pregnant women (experimental group) – temporarily displaced individuals 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 Center in Severodonetsk, Lugansk region was performed. 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; the evaluation of psycho-emotional state of examined pregnant was conducted with the help of screening by performing clinical interviews together with routine questioning. The questionnaires that contained the questions of Spielberg's tests in the Khanin modification were used. Concentration of stress-associated hormones in the blood serum, calcium and magnesium was identified using the method of solid-phase immunofluorescence analysis and the colorimetric method.

According to the Spielberg's test, the average score of reactive anxiety in the experimental group exceeded the analogous indicator in the control group by 1.6 times. The indicators of personal anxiety exceeded the normal indicator in the control group by 2.2 times. Cortisol concentration in the blood serum in experimental group exceeded the upper physiological standard by 5.5% and exceeded the analogous indicator in the control group by 43.4%. The increase prolactin value was yet observed in the II trimester by 13.3% compared to the upper level of physiological standard; by 20.3% compared to the average indicator of this hormone in the control group. In the III trimester its concentration in both groups was within normal ranges, but in the experimental group was higher by 10.5%. Calcium in the blood serum in the experimental group was higher by 19.2% in comparison to the physiological standard and by 9.6% higher if compared to the analogous indicator in the control group. At the same time, the pregnant women in the experimental group have low magnesium value.

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

Keywords: pregnancy, labors, stress, psychodiagnostics, pregnant women displaced persons, cortisol, prolactin, micronutritional imbalance, perinatal complications.