

©Л. Б. Маркін, О. І. Попович

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

УДОСКОНАЛЕННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ПРОЛОНГОВАНІЙ ЛАТЕНТНІЙ ФАЗІ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ПОЛОГІВ У ЖІНОК ІЗ ПЕРВИННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПОТОНІЄЮ

Мета дослідження – удосконалення допомоги при пролонгованій латентній фазі першого періоду пологів у роділь із первинною артеріальною гіпотонією (ПАГ) для забезпечення зниження перинатальної патології.

Матеріали та методи. Для реалізації завдань дослідження сформовані такі клінічні групи вагітних: I – 50 роділь із ПАГ, яким проводили корекцію гемодинамічних розладів у латентній фазі першого періоду пологів; II – 48 роділь із ПАГ у латентній фазі першого періоду пологів; III – 30 роділь без ПАГ із фізіологічним перебігом пологів у терміні 39–41 тиж. Всі вагітні народжували вперше. Доплерометричне дослідження включало оцінку кровотоку в маткових (МА) та спіральних артеріях (СА). При ультразвуковому дослідженні за допомогою М-методу здійснювали оцінку дихальних рухів плода у позовжньому та поперечному розрізі.

Результати дослідження та їх обговорення. В обох групах спостереження роділь із ПАГ мала місце пролонгована латентна фаза першого періоду пологів. У II групі спостереження без проведення гемодинамічної корекції тривалість латентної фази склала $14,5 \pm 2,5$ (8,0–18,5) год. Показники судинної резистентності в МА і СА перевищували нормативні на 21–35 %. При оцінці дихальних рухів плода прояви патологічної біофізичної активності мали місце у 16,7 % випадків. Враховуючи те, що посилення роботи парасимпатичної нервової системи є однією з патогенетичних ланок виникнення гестаційних ускладнень як при вагітності, так і в пологах у жінок із ПАГ, із метою корекції гемодинамічних розладів був застосований селективний блокатор м-холінорецепторів Бускопан. Застосування Бускопану сприяло зниженню показників судинного опору в МА і СА в 1,3 та 1,2 раза відповідно; забезпечувало прискорення процесу розкриття шийки в пологах в 1,2 раза та вкорочення тривалості латентної фази до $10,2 \pm 1,3$ (5,5–13,5) год. Прояви патологічної біофізичної активності плода мали місце лише у 6,0 % випадків.

Висновок. Корекція гемодинамічних розладів при пролонгованій латентній фазі першого періоду пологів у роділь із ПАГ забезпечує прогрес пологів у 94 % випадків, знижує частоту народження дітей у стані асфіксії у 2,8 раза та знижує частоту оперативного розродження у 2,7 раза.

Ключові слова: вагітність; первинна артеріальна гіпотонія; пролонгована латентна фаза першого періоду пологів.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ЛАТЕНТНОЙ ФАЗЕ ПЕРВОГО ПЕРИОДА РОДОВ У ЖЕНЩИН С ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТОНИЕЙ

Цель исследования – усовершенствование помощи при пролонгированной латентной фазе первого периода родов у рожениц с первичной артериальной гипотонией (ПАГ) для обеспечения снижения перинатальной патологии.

Материалы и методы. Для реализации заданий исследования сформированы следующие клинические группы беременных: I – 50 рожениц с ПАГ, которым проводили коррекцию гемодинамических расстройств в латентной фазе первого периода родов; II – 48 рожениц с ПАГ в латентной фазе первого периода родов; III – 30 рожениц без ПАГ с физиологическим течением родов в сроке 39–41 нед. Все беременные рожали впервые. Доплерометрическое исследование включало оценку кровотока в маточных (МА) и спиралевидных артериях (СА). При ультразвуковом исследовании с помощью М-метода осуществляли оценку дыхательных движений плода в продольном и поперечном разрезе.

Результаты исследования и их обсуждение. В обеих группах наблюдения рожениц с ПАГ имела место пролонгированная латентная фаза первого периода родов. Во II группе наблюдения без проведения гемодинамической коррекции продолжительность латентной фазы составила $14,5 \pm 2,5$ (8,0–18,5) ч. Показатели сосудистой резистентности в МА и СА превышали нормативные на 21–35 %. При оценке дыхательных движений плода проявления патологической биофизической активности наблюдались в 16,7 % случаев. Учитывая то, что усиление работы парасимпатической нервной системы является одним из патогенетических звеньев возникновения гестационных осложнений как при беременности, так и в родах у женщин с ПАГ, с целью коррекции гемодинамических расстройств был использован селективный блокатор м-холинорецепторов Бускопан. Применение Бускопана способствовало снижению показателей сосудистого сопротивления в МА и СА в 1,3 и 1,2 раза соответственно; обеспечивало ускорение процесса раскрытия шейки в родах в 1,2 раза и укорочение длительности латентной фазы до $10,2 \pm 1,3$ (5,5–13,5) ч. Проявления патологической биофизической активности плода имели место только у 6,0 % случаев.

Вывод. Коррекция гемодинамических расстройств при пролонгированной латентной фазе первого периода родов у рожениц с ПАГ обеспечивает прогресс родов в 94 % случаев, снижает частоту рождения детей в состоянии асфиксии в 2,8 раза и снижает частоту оперативного родоразрешения в 2,7 раза.

Ключевые слова: беременность; первичная артериальная гипотония; пролонгированная латентная фаза первого периода родов.

IMPROVEMENT OF ASSISTANCE IN THE PROLONGED LATENT PHASE OF THE FIRST PERIOD OF LABOR IN WOMEN WITH PRIMARY ARTERIAL HYPOTHONY

The aim of the study – to improve the assistance in the prolonged latent phase of the first period of labor in the obstetric patients with primary arterial hypotension to provide the reduction of perinatal pathology.

Materials and Methods. For realization of research tasks the following clinical groups of pregnant women were formed: I – 50 parturients with primary arterial hypotension, who underwent correction of hemodynamic disorders in the latent phase of the first period of childbirth; II – 48 parturients with primary arterial hypotension in the latent phase of the first period of labor; III – 30 parturients with primary arterial hypotension with physiological course of deliveries in the term 39–41 weeks. All pregnant women gave birth for the first time. Dopplerometric examination included evaluation of blood flow in the uterus (UA) and the spiral arteries (SA). In an ultrasound study, the M-method evaluated the respiratory motion of the fetus in a longitudinal and transverse section.

Results and Discussion. In both groups of surveillance of the parturients with primary arterial hypotension there was a prolonged latent phase of the first period of labor. In the 2nd group of observation without conducting hemodynamic correction, the duration of the latent phase was (14.5 ± 2.5) (8.0–18.5) hours. Indicators of vascular resistance in UA and SA exceeded the normative by 21–35 %. In assessing the respiratory movements of the fetus, the manifestations of pathological biophysical activity occurred in 16.7 % of cases. Given that the enhancement of the parasympathetic nervous system is one of the pathogenetic links of gestational complications both during pregnancy and in pregnant women, a selective blocker of m-cholinergic receptors Buskopan was used to correct hemodynamic disorders. The use of Buscopan contributed to a decrease in vascular resistance in UA and SA in 1.3 and 1.2 times respectively; provided acceleration of the process of opening the cervix in childbirth by 1.2 times and shortening the duration of the latent phase to (10.2 ± 1.3) (5.5–13.5) hours. Manifestations of pathological biophysical activity of the fetus occurred only in 6.0 % of cases.

Conclusion. Correction of hemodynamic disorders in the prolonged latent phase of the first period of childbirth in the parturient with primary arterial hypotension ensures the progress of labor in 94 % of cases, reduces the incidence of children in the state of asphyxiation by 2.8 times and reduces the incidence of operative delivery in 2.7 times.

Key words: pregnancy; primary arterial hypotension; prolonged latent phase of the first period of labor.

ВСТУП. Існує декілька теорій, які пояснюють виникнення первинної артеріальної гіпотензії (ПАГ). Одна з них – вегетативна – вказує на те, що артеріальна гіпотензія розвивається через переважаючий парасимпатичний вплив на регуляцію діяльності серцево-судинної системи. Ацетилхолін, медіатор парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи, розглядають як фактор, який сприяє зниженню артеріального тиску (АТ) [1–3]. Посилення роботи парасимпатичної нервової системи є однією з патогенетичних ланок виникнення гестаційних ускладнень як при вагітності, так і в пологах у жінок із ПАГ [4].

Як відомо, тіло матки має переважно симпатичну, а перешийок і шийка матки – парасимпатичну іннервацію. Координовані переходи характеризуються синхронним скороченням поздовжньо розташованих м'язів дна і тіла з одночасним розслабленням пучків міометрія, орієнтованих у поперечному напрямку. Такі пучки переважають у перешийку (нижній сегмент) і ділянці внутрішнього вічка. Від фізіологічної рівноваги симпатичної і парасимпатичної нервової системи залежить координація скорочень матки в пологах [5]. У роділь із ПАГ, у яких переважають парасимпатичні прояви, часто розвиваються сегментарний спазм і тонічне напруження нижнього сегмента. Спазм викликає зниження кровотоку та кровопостачання нижнього сегмента матки, що на фоні зниженої матково-плацентарної перфузії у роділь із зниженим АТ посилює негативний вплив на скоротливу активність матки під час пологів. Останнє реалізується, в першу чергу, пролонгацією латентної фази першого періоду пологів (ПДФПП).

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – удосконалення допомоги при ПДФПП у роділь із ПАГ для забезпечення зниження перинатальної патології.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Для реалізації завдань дослідження сформовані такі клінічні групи вагітних: I – 50 роділь із ПАГ, яким проводили корекцію гемодинамічних розладів у латентній фазі першого періоду пологів; II – 48 роділь із ПАГ у латентній фазі першого періоду пологів; III – 30 роділь без ПАГ із фізіологічним перебігом пологів у терміні 39–41 тиж. Всі вагітні народжували вперше.

Оцінку «зрілості» шийки матки визначали за шкалою Bishop (1964) у модифікації Е. А. Чернухи (1999). Із вико-

ристанням ультразвукової діагностичної системи SLE-101 РС визначали швидкість розкриття шийки матки (см/год). Дослідження матково-плацентарного кровоплину проводили за допомогою ультразвукової системи «SA-8000 EX» (Medison, Південна Корея) в акушерських програмах конвексним датчиком (3,5 МГц). Доплерометричне дослідження включало оцінку кровотоку в маткових (МА) та спіральних артеріях (СА). Для якісного аналізу стану кровоплину обчислювали систоло-діастолічне відношення (С/Д); індекс резистентності (ІР); пульсаційний індекс (ПІ). При аналізі результатів доплерометрії враховували рекомендації Л. Б. Маркіна, К. Л. Шатилович [6].

При ультразвуковому дослідженні за допомогою М-методу здійснювали оцінку дихальних рухів плода (ДРП) у поздовжньому та поперечному розрізі. Розрізняли поодинокі нерегулярні та регулярні, епізодичного характеру, ДРП типу вдих-видих (звичайні), подвійні, потрійні, миготливі (з короткочасним поверненням до вдиху на фазі видиху), пролонговані (із затримкою видиху), гикавкоподібні («gasps»), що відрізнялися вираженою амплітудою рухів діафрагми та переважанням вдиху над видихом.

Статистичне оброблення результатів дослідження проводили на персональному комп'ютері з використанням сучасних методів варіаційної статистики [7] за допомогою стандартних програм статистичного аналізу Microsoft Excel 7.0, Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

За наявності «зрілої» шийки матки (>6 балів за шкалою Бішопа) спонтанна пологова діяльність у 88 % роділь із ПАГ розпочалася до 41-го тижня вагітності, у 12 % вагітних за наявності «дозріваючої» шийки матки спонтанна пологова діяльність виникла після 41-го тижня вагітності. В обох групах спостереження роділь із ПАГ мала місце ПДФПП за наявності регулярних переходів достатньої тривалості та зниженої амплітуди, частоти і, відповідно, зниженої маткової активності.

Відповідно до рекомендацій ВООЗ (2018) щодо догляду в інтранатальний період для формування позитивного досвіду пологів [11], тривалість латентної фази першого періоду пологів не є догмою і коливається в широких межах,

проте її тривалість звичайно не повинна перевищувати 12 год при перших та 10 годин при повторних пологах.

Середня тривалість латентної фази пологів у II групі спостереження склала $14,5 \pm 2,5$ (8,0–18,5) год. При цьому частота перейм склала $1,6 \pm 0,2$ за 10 хв; тривалість – $(22,5 \pm 1,2)$ с; амплітуда – $(25,1 \pm 2,5)$ мм; інтервал між переймами дорівнював $(303,9 \pm 9,1)$ с; відношення часу скорочення до часу розслаблення – $0,07 \pm 0,01$. Швидкість розкриття шийки матки склала $(0,23 \pm 0,02)$ см/год, що достовірно нижче, ніж у роділь із фізіологічним перебігом пологів у латентній фазі – $(0,36 \pm 0,03)$ см/год. Відмічалися тривале стояння передлеглої частини плода у площині входу та сповільнене її просування при наявності відповідності розмірам таза. Більшість роділь скаржилась на виражену болючість перейм із початку виникнення пологової діяльності – «з першої перейми», ймовірно, внаслідок сегментарного спазму і тонічного напруження нижнього сегмента матки. Враховуючи, що спазм викликає зниження кровотоку та кровопостачання, ми вирішили оцінити кровоплин у МА та СА у латентній фазі першого періоду пологів (ЛФППП) у роділь із ПАГ.

Як відомо, при фізіологічному перебігу гестаційного процесу в III триместрі вагітності в басейні МА спостерігається низькорезистентний кровоплин [8]. Криві швидкостей кровоплину в МА характеризуються низькою пульсацією і високим діастолічним компонентом. Показники судинної резистентності в МА складають, відповідно: С/Д – $1,88 \pm 0,05$; $1,82 \pm 0,04$; ІР – $0,38 \pm 0,03$; $0,33 \pm 0,04$; ПІ – $0,60 \pm 0,03$; $0,57 \pm 0,02$; в СА: С/Д – $1,69 \pm 0,06$; ПІ – $0,52 \pm 0,03$; ІР – $0,30 \pm 0,02$. У II групі спостереження показники судинної резистентності в МА і СА перевищували нормативні на 21–35 %. МА: С/Д – $2,38 \pm 0,08$; $2,27 \pm 0,06$; ПІ – $0,98 \pm 0,06$; $0,88 \pm 0,07$; ІР – $0,43 \pm 0,05$; $0,41 \pm 0,05$ ($p < 0,05$). СА: С/Д – $2,09 \pm 0,08$; ПІ – $0,69 \pm 0,04$; ІР – $0,40 \pm 0,04$ ($p < 0,05$). Криві швидкостей кровоплину в МА і СА характеризувалися низьким діастолічним компонентом.

При оцінці ДРП прояви патологічної біофізичної активності мали місце у 8 випадках. Так, у 6 роділь при рідкій консистенції навколоплодових вод спостерігалися регулярні ДРП типу вдих – видих і поодинокі ДРП із затримкою видиху. У 2 випадках при в'язкій консистенції амніотичної рідини на фоні регулярних пролонгованих ДРП були зареєстровані ДРП, які відрізнялися вираженою амплітудою рухів діафрагми та переважання вдиху над видихом (типу «gasps»). ДРП типу «gasps» супроводжуються різким зниженням інтратрахеального тиску, зміною напрямку течії легеневої рідини на зворотний (в легені плода), широким розкриттям голосової щілини. У результаті спостерігається інтенсивне надходження в трахеобронхіальне дерево навколоплодових вод, виникає ризик розвитку меконіальної аспірації [9, 10].

У зв'язку з відсутністю прогресу пологів, переходу латентної фази в активну, загрозою ушкодження плода $16,7$ % жінок II групи спостереження були розроджені шляхом кесаревого розтину. При цьому у 2 випадках мала місце тяжка аспіксія, зумовлена меконіальною аспірацією. 6 дітей народилися у стані аспіксії середнього ступеня тяжкості.

Зазначене вище обумовило доцільність здійснення заходів, спрямованих на корекцію гемодинамічних розладів при наданні допомоги роділлям із ПАГ у ЛФППП. З метою

покращення маткового кровоплину було застосовано Бускопан – селективний блокатор м-холінорецепторів; м-холінолітик, напівсинтетичне похідне гіосциаміну – алкалоїду, що міститься в беладоні, блекоті, дурмані, скополії; четвертинну амонієву сполуку. Головною характеристикою Бускопану є здатність викликати місцеву міорелаксацію за рахунок впливу на м-холінорецептори гладкої мускулатури, перешкоджаючи їх взаємодії з ацетилхоліном. Периферичні антихолінергічні ефекти зумовлюються гангліоблокуючою дією у судинній стінці. З урахуванням селективності Бускопану і його місцевої дії при ректальному застосуванні для покращення кровопостачання в матковому контурі роділлям I групи спостереження в ЛФППП препарат призначали по 1 свічці регулярно кожної години тричі.

Через 3 год після початку терапевтичних заходів кількість перейм склала $2,2 \pm 0,2$ за 10 хв; тривалість – $(26,5 \pm 2,0)$ с; амплітуда – $(29,1 \pm 1,5)$ мм; інтервал між переймами дорівнював $(256,9 \pm 8,1)$ с; відношення часу скорочення до часу розслаблення – $0,12 \pm 0,03$. Зростала, відповідно, і швидкість розкриття шийки матки – $(0,28 \pm 0,02)$ см/год. Середня тривалість латентної фази склала $10,2 \pm 1,3$ (5,5–13,5) год. Спостерігалось достовірно зниження показників судинного опору в МА і СА. Так, С/Д, ПІ, ІР в МА склали, відповідно, $1,92 \pm 0,08$; $1,82 \pm 0,06$; $0,72 \pm 0,06$; $0,66 \pm 0,07$; $0,33 \pm 0,05$; $0,31 \pm 0,05$ ($p < 0,05$), а в судинах плацентарного ложа матки – $1,79 \pm 0,08$; $0,56 \pm 0,04$; $0,30 \pm 0,02$ ($p < 0,05$). Прояви патологічної біофізичної активності плода мали місце у 3 випадках. При цьому були зареєстровані епізодичні ДРП типу вдих – видих і поодинокі ДРП із затримкою видиху.

Комплексна терапія ПЛФППП, що включала здійснення заходів, спрямованих на нормалізацію гемодинамічних процесів, забезпечила задовільний прогрес пологів у 94 % роділь I групи спостереження. У зв'язку з прогресуванням фетального дистресу 3 роділь були розроджені шляхом операції кесаревого розтину. Усі діти народилися в стані аспіксії середнього ступеня тяжкості.

Таким чином, усунення спастичного впливу парасимпатичної нервової системи на нижній сегмент матки з початком маткової активності приводить до посилення ефективної скоротливої функції матки в пологах, ймовірно, не тільки за рахунок синхронності скорочення, але й за рахунок посилення інтенсивності кровоплину в міометрії.

ВИСНОВКИ. 1. У роділь із ПАГ в $37,8$ % випадків спостерігається недостатність матково-плацентарного кровоплину.

2. Наявність низької діастолічної швидкості кровоплину та високих значень показників судинного опору в МА і СА (останні перевищують нормативні на 21–35 %) зумовлює пролонгування латентної фази пологів у роділь із ПАГ.

3. Корекція гемодинамічних розладів при ПЛФППП у роділь із ПАГ забезпечує прогрес пологів у 94 % випадків, знижує частоту народження дітей у стані аспіксії у 2,8 раза та знижує частоту оперативного розродження у 2,7 раза.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідити особливості перебігу активної фази I періоду пологів у роділь із ПАГ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Акушерство : национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1080 с.
2. Подольський Вл. В. Особливості стану вегетативного гомеостазу у жінок фертильного віку з змінами репродуктивного здоров'я / Вл. В. Подольський // *Здоровье женщины*. – 2015. – № 5 (101). – С. 145–149.
3. Кузьмина И. Ю. Беременность и артериальная гипотензия / И. Ю. Кузьмина // *Медицинские аспекты здоровья женщины*. – 2010. – № 5–6 (33–34). – С. 56–60.
4. Запорожан В. М. Репродуктивне здоров'я жінок з соматоформними захворюваннями та порушеннями вегетативного гомеостазу / В. М. Запорожан, Вл. В. Подольський. – К., 2016. – 520 с.
5. Сидорова И. С. Физиология и патология родовой деятельности / И. С. Сидорова. – М. : Медицина, 2006. – 317 с.
6. Маркін Л. Б. Доплерометрія в акушерстві: гемодинамічні особливості функціональної системи мати-плацента-плід / Л. Б. Маркін, К. Л. Шатилевич // *Репродуктивное здоровье женщины*. – 2007. – № 1 (30). – С. 26–39.
7. Мінцер О. П. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині / О. П. Мінцер, Ю. В. Вороненко, В. В. Власов. – К. : Вища школа, 2003. – 350 с.
8. Маркін Л. Б. Доплерометричне дослідження матково-плацентарно-плодового кровоплину у вагітних з первинною артеріальною гіпотонією / Л. Б. Маркін, О. І. Попович, А. І. Попович // *Актуальні питання педіатрії, акушерства і гінекології*. – 2017. – № 1. – С. 100–104.
9. Маркін Л. Б. Особливості фетальної біофізичної активності при виникненні меконіальної аспірації у плода / Л. Б. Маркін, І. М. Копійчук // *Вісник наукових досліджень*. – 2006. – № 2. – С. 29–30.
10. Критическое состояние плода: диагностические критерии, акушерская тактика, перинатальные исходы / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнатко, Е. В. Тимохина, М. А. Карданова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 176 с.
11. Рекомендации ВОЗ по уходу в интранатальный период для формирования положительного опыта родов: улучшение здоровья и благополучия матерей и новорожденных, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>. WHO/RHR/18.12.

REFERENCES

1. Savelyeva, G.M., Sukhikh, H.T., Serova, V.N., & Radzinskiy, V.E. (2015). *Akusherstvo: natsionalnoye rukovodstvo [Obstetrics: national leadership]*. Moscow: Media [in Russian].
2. Podolskiy, V.V. (2015). Osoblyvosti stanu vehetatyvnoho homeostazu u zhynok fertylnoho viku z zminamy reproduktyvnoho zdorovia [Features of the state of vegetative homeostasis in women of fertile age with changes in reproductive health]. *Zdorovye zhenshchiny – Woman's Health*, 5, 145-149 [in Ukrainian].
3. Kuzmina, I.Yu. (2010). Beremennost i arterialnaya gipotenziya [Pregnancy and arterial hypotension]. *Meditsynskiy aspekt zdorovya zhenshchiny – Medical Aspects of Women's Health*, 5-6 (33-34), 56-60 [in Russian].
4. Zaporozhan, V.M., & Podolskiy, V.V. (2016). *Reproduktyvne zdorovia zhynok z somatoformnyy zakhvoriuvanniamy ta porushenniamy vehetatyvnoho homeostazu [Reproductive health of women with somatoform diseases and disorders of autonomic homeostasis]*. Kyiv [in Ukrainian].
5. Sidorova, I.S. (2000). *Fiziologiya i patologiya rodovoy deyatel'nosti [Physiology and pathology of labor activity]*. Moscow [in Russian].
6. Markin, L.B., & Shatylovych, K.L. (2007). Doplerometriya v akusherstvi: hemodynamichni osoblyvosti funktsionalnoi systemy maty-platsenta-plid [Doppler in obstetrics: hemodynamic features functional system mother-placenta-fetus]. *Reproduktyvnoye zdorovye zhenshchiny – Reproductive Health of Women*, 1 (30), 26-39 [in Ukrainian].
7. Mintser, O.P., Voronenko, Yu.V., & Vlasov, V.V. (2003). *Obroblennia klinichnykh i eksperymentalnykh danykh u medytsyni [Treatment of clinical and experimental data in medicine]*. Kyiv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
8. Markin, L.B., Popovych, O.I., & Popovych, A.I. (2017). Doplerometrychne doslidzhennia matkovo-platsentarno-plotodovoho krovoplynu u vahitnykh z pervynnoiu arterialnoiu hipotoniieiu [Doppler examination of uterine-placental-fetal hemodynamic in pregnant women with arterial hypotension]. *Aktualni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekolohii – Actual Issues of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology*, 1, 100-104. doi: 10.11603/24116-4944.2017.1.7397 [in Ukrainian].
9. Markin, L.B., & Kopychuk, I.M. (2006). Osoblyvosti fetalnoi biofizychnoi aktyvnosti pry vynyknenni mekonialnoi aspiratsii u ploda [Features of fetal biophysical activity in the occurrence of meconial aspiration in the fetus]. *Visnyk naukovykh doslidzen – Bulletin of Scientific Research*, 2, 29-30 [in Ukrainian].
10. Strizhakov, A.N., Ihnatko, I.V., Timokhina, E.V., & Kardanova, M.A. (2018). *Kriticheskoye sostoyaniye ploda: diagnosticheskiye kriterii, akusherskaya taktika, perinatalnyye iskhody [Fetal condition: diagnostic criteria, obstetric tactics, perinatal outcomes]*. Moscow: GEOTAR-Media [in Russian].
11. (2018). Rekomendatsii VOZ po ukhodu v intranatalnyy period dlya formirovaniya polozhitelnogo opyta rodov: uluchsheniye zdorovya i blagopoluchiya materey i novorozhdennykh [WHO recommendations for intrapartum care to form a positive birth experience: improving the health and well-being of mothers and newborns]. Retrieved from: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>. WHO/RHR/18.12 [in Russian].

Отримано 12.02.19