

УДК 618.396.25

**О.В. Булашенко, А.В. Вознюк, А.В. Костюченко, Н.В. Титаренко,  
С.В. Балабуєва, М.А. Михальчук, О.В. Пролигіна, О.Л. Льовкіна**

## Що ми можемо змінити в профілактиці передчасних пологів у жінок із багатопліддям?

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

PERINATOLOGY AND PEDIATRIC. UKRAINE. 2018.4(76):49-53; doi 10.15574/PP.2018.76.49

**Мета** — визначити клінічну ефективність превентивного комбінування акушерського пессарію з вагінальною формою мікронізованого прогестерону у жінок із багатопліддям при вкороченні шийки матки  $\leq 25$  мм порівняно з іншими методами профілактики спонтанних передчасних пологів у жінок цієї категорії.

**Пацієнти та методи.** Проведено проспективне дослідження 219 жінок із вагітністю двійнею та сонографічно вкороченою шийкою матки  $\leq 25$  мм. У групі 1 (контрольній) застосовано вичікувальну тактику ( $n=36$ ), у групі 2 — акушерський пессарій у поєднанні з вагінальною формою мікронізованого прогестерону ( $n=65$ ), у групі 3 — вагінальний прогестерон ( $n=49$ ), у групі 4 — пессарій ( $n=69$ ).

**Результати.** У вагітних двійнею при безсимптомному вкороченні шийки матки  $\leq 25$  мм використання пессарію сприяло пролонгуванню вагітності на  $14,86 \pm 4,2$  тижня, при призначенні прогестерону додатково до пессарію — на  $14,91 \pm 5,09$  тижня проти  $13,18 \pm 4,04$  тижня у групі прогестерону ( $p=0,011$ ). Застосування прогестерону асоціювалося зі зменшенням абсолютного ризику народження дітей із малою масою тіла ( $< 2500$  г) та частоти неонатальних ускладнень ( $p<0,05$ ). Комбінування пессарію з прогестероном сприяло зменшенню частки спонтанних передчасних пологів до 34 тижнів на 22,4 %, народження дітей із критично малою масою тіла ( $\leq 1500$  г) — на 12 %, синдрому дихальних розладів — на 14,1 % порівняно з вичікувальною тактикою.

**Висновки.** Комбінування пессарію з вагінальним прогестероном є ефективнішим варіантом превенції спонтанних передчасних пологів у вагітних двійнею при безсимптомному вкороченні шийки матки  $\leq 25$  мм з огляду на вірогідну сумачію позитивних ефектів кожної із застосованих інтервенцій.

**Ключові слова:** багатоплідна вагітність, коротка шийка матки, передчасні пологи, пессарій, прогестерон.

### What can we change in the prevention of preterm birth in women with multiple pregnancies?

*O.V. Bulavenko, A.V. Vozniuk, A.V. Kostyuchenko, N.V. Tytarenko, S.V. Balabueva, M.A. Mykhalchuk, O.V. Prolygina, O.L. Lovkina*

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

**Purpose** — to determine the clinical efficacy of the preventive combination of obstetric pessary with a vaginal form of micronized progesterone in women with multiple pregnancies with a cervical length  $\leq 25$  mm in comparison to other preventive methods of spontaneous preterm labor in women of this category.

**Patients and methods.** A prospective study was conducted with 219 women having a twin pregnancy and a sonographically short cervix  $\leq 25$  mm. Strategy of awaiting was used in the 1st group (control), ( $n=36$ ). The obstetrical pessary in combination with a vaginal form of micronized progesterone was applied in the 2nd group ( $n=65$ ). The 3rd group obtained vaginal progesterone ( $n=49$ ) and the 4th group received a pessary ( $n=69$ ).

**Results.** Women with twin pregnancy and an asymptomatic short cervix  $\leq 25$  mm, who used only pessary had a prolongation of pregnancy by  $14.86 \pm 4.2$  weeks. Additional progesterone prescription to the pessary prolonged pregnancy by  $14.91 \pm 5.09$  weeks, whereas single progesterone prescription postponed the pregnancy only by  $13.18 \pm 4.04$  weeks ( $p=0.011$ ). The use of progesterone was associated with a decrease of the absolute risk of birth of children with a low body weight ( $< 2500$  g) and a decrease of frequencies of neonatal complications ( $p<0,05$ ). Comparing to a strategy of awaiting, the use of a combination of pessary and progesterone contributed to a reduction in the proportion of spontaneous preterm birth up to 34 weeks by 22.4 %, the birth of children with a critically small body weight ( $\leq 1500$  g) by 12 %, respiratory failure syndrome by 14.1 %.

**Conclusions.** Based on the possible summation of the positive effects of each intervention, the use of a combination of pessary with vaginal progesterone is a more effective option to prevent spontaneous preterm births in women with a twin pregnancy and an asymptomatic short cervix  $\leq 25$  mm.

**Key words:** twin pregnancies, short cervix, preterm birth, pessary, progesterone.

### Что мы можем изменить в профилактике преждевременных родов у женщин с многоплодием?

*О.В. Булашенко, А.В. Вознюк, А.В. Костюченко, Н.В. Титаренко, С.В. Балабуєва, М.А. Михальчук, О.В. Пролигіна, О.Л. Льовкіна*

Вінницький національний медичний університет імені Н.І. Пирогова, Україна

**Цель** — определить клиническую эффективность превентивной комбинации акушерского пессария с вагинальной формой микроинизованного прогестерона у женщин с многоплодием при укорочении шейки матки  $\leq 25$  мм по сравнению с другими методами профилактики спонтанных преждевременных родов у женщин этой категории.

**Пациенты и методы.** Проведено проспективное исследование 219 женщин с беременностью двойней и сонографическим укорочением шейки матки  $\leq 25$  мм. В группе 1 (контрольной) применена выжидательная тактика ( $n=36$ ), в группе 2 — акушерский пессарий в сочетании с вагинальной формой микроинизованного прогестерона ( $n=65$ ), в группе 3 — вагинальный прогестерон ( $n=49$ ), в группе 4 — пессарий ( $n=69$ ).

**Результаты.** У беременных двойней при бессимптомном укорочении шейки матки  $\leq 25$  мм использование пессария способствует пролонгированию беременности на  $14,86 \pm 4,2$  недели, при назначении прогестерона дополнительно к пессарию — на  $14,91 \pm 5,09$  недели против  $13,18 \pm 4,04$  недели в группе прогестерона ( $p=0,011$ ). Применение прогестерона ассоциировалось с уменьшением абсолютного риска рождения детей с малой массой тела ( $< 2500$  г) и частоты неонатальных осложнений ( $p<0,05$ ). Комбинирование пессария с прогестероном способствовало уменьшению частоты спонтанных преждевременных родов до 34 недель на 22,4 %, рождения детей с критически низкой массой тела ( $\leq 1500$  г) — на 12 %, синдрома дыхательных расстройств — на 14,1 % по сравнению с выжидательной тактикой.

**Выводы.** Комбинация пессария с вагинальным прогестероном является более эффективным вариантом превенции спонтанных преждевременных родов у беременных двойней при бессимптомном укорочении шейки матки  $\leq 25$  мм, учитывая вероятность суммирования положительных эффектов каждой из применяемых интервенций.

**Ключевые слова:** многоплодная беременность, короткая шейка матки, преждевременные роды, пессарий, прогестерон.

### Вступ

В Україні, як і в усьому світі, наприкінці ХХ ст. частота багатоплідних вагітностей та пологів суттєво зросла [3, 4]. За підрахунками, від чверті до однієї третини такого приросту пояснюється збільшенням материнського віку

за цей період [2]. З іншого боку, підвищення зазначеного показника обумовлене зростаючим використанням допоміжних репродуктивних технологій [10]. Висловлено припущення, що в ряді країн, де число підсаджених ембріонів лімітоване, існує можливість зробити ситуацію

зі зростанням рівня багатоплідності в популяції, але в країнах, де такого обмеження немає, частота багатоплідної вагітності збільшується [1].

У дослідженнях показано, що пацієнтки з багатопліддям залишаються в групі високого ризику щодо перинатальної захворюваності, смертності та інвалідизації новонароджених [14]. Вищі рівні захворюваності та смертності серед близнюків значною мірою пов'язані з передчасними пологамі [5], оскільки серед недоношених дітей (народжених до <37 повних тижнів вагітності) відмічається більший показник смертності, захворюваності та порушень фізичного й когнітивного розвитку в дитинстві, а народження до 32 тижнів вагітності асоціюється з найвищим ризиком несприятливих наслідків [11].

Інцидентність передчасних пологів при багатоплідді в 3,5 раза перевищує таку при одноплідній вагітності [10]. Тому попередження спонтанних передчасних пологів є найважливішою метою оптимізації наслідків багатоплідних вагітностей. З профілактичною метою застосовуються такі заходи: прогестерон, профілактичний серкляж, профілактичний песарій тощо. На жаль, сьогодні ефективність більшості з цих стратегій при багатоплідді є сумнівною, про що свідчать наведені в таблиці 1 резюме рекомендацій провідних світових медичних організацій.

Нами виявлено лише поодинокі дослідження ефективності поєданого застосування різних профілактичних інтервенцій при бага-

топлідній вагітності. Крім цього, існує систематичний огляд 6 досліджень за участю жінок з одноплідною вагітністю, в якому наведено комплексне узагальнення літератури про всі можливі комбінування прогестерону, серкляжу та песарію порівняно з ізольованим використанням цих втручань або вичікувальною тактикою для профілактики передчасних пологів [8]. Водночас, подібні дослідження в жінок із багатоплідною вагітністю є поодинокими. На сьогодні ми не знайшли даних щодо переваг застосування прогестерону додатково до песарію порівняно з призначенням лише песарію, а також відсутні дані стосовно того, яка з цих двох інтервенцій є ефективнішою, а також чи повинні пацієнтки отримувати одну з них або ефективнішим все ж таки є превентивне комбінування песарію та прогестерону.

**Мета** дослідження — визначити клінічну ефективність превентивного комбінування акушерського песарію з вагінальною формою мікронізованого прогестерону в жінок із багатопліддям при вкороченні шийки матки  $\leq 25$  мм порівняно з іншими методами профілактики спонтанних передчасних пологів у жінок цієї категорії.

## Матеріали та методи дослідження

На базі кафедри акушерства та гінекології № 2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова проведено проспективне дослідження 219 жінок із вагітні-

Таблиця 1

**Резюме міжнародних рекомендацій щодо застосування акушерського песарію та прогестерону для профілактики спонтанних передчасних пологів при багатоплідді**

	NICE 2011 [9]	ACOG 2016 [6]	CNGOF 2017 [12]
Акушерський песарій	Цервікальний песарій не рекомендують для профілактики спонтанних передчасних пологів при вагітностях двійнями або трійнями	Ефективність акушерського песарію щодо зниження неонатальної захворюваності та смертності не доведена, отже, песарій не використовують у жінок із багатоплідними вагітностями (рівень В)	Цервікальний песарій не рекомендують для профілактики передчасних пологів у загальній популяції асимптомних вагітних двійнями (рівень А) або серед асимптомних жінок із вкороченою шийкою матки (професійний консенсус)
Прогестерон	Незважаючи на те, що прогестерон використовують для запобігання передчасних пологів при одноплідних вагітностях, але він не має такої ефективності (принаймні для досліджуваних схем) при багатоплідді, навіть у жінок з короткою шийкою матки. Тому прогестерон внутрішньом'язово або вагінально не рекомендують	Прогестерон не знижує частоти спонтанних передчасних пологів серед неселектованих вагітних двійнями або трійнями, отже, його не рекомендують (рівень А)	Прогестерон не рекомендують для профілактики передчасних пологів у вагітних двійнею (рівень А)

*Примітка.* Тут і далі: NICE — Національний інститут охорони здоров'я та вдосконалення медичної допомоги Великої Британії; ACOG — Американський коледж акушерів-гінекологів; CNGOF — Французький коледж акушерів-гінекологів.

Таблиця 2

Деякі характеристики досліджуваних груп

Показник	Група 1 (n=36)	Група 2 (n=65)	Група 3 (n=49)	Група 4 (n=69)
Вік (M±σ), роки	28,83±5,15	27,89±5,21	29,51±6,7	27,78±5,41
Екстракорпоральне запліднення, абс. (%)	4 (11,1)	9 (14,1)	5 (10,2)	8 (11,6)
Хоріальність, абс. (%)				
— дихоріальні	29 (80,6)	54 (84,4)	39 (79,6)	57 (82,6)
— монохоріальні	7 (19,4)	10 (15,6)	10 (20,4)	12 (17,4)
Термін гестації на момент рандомізації (M±σ), тижні	21,53±3,33	21,45±3,21	21,86±3,9	22,25±4,03
Довжина шийки матки на момент рандомізації: Me (LQ, HQ), см	20 (14–22)	20 (15–22)	20 (18–23,5)	20 (17–23)
≤20 мм, абс. (%)	19 (52,8)	35 (54,7)	28 (57,1)	36 (52,1)

Примітка. У таблиці наведено середні арифметичні значення досліджуваних показників (M) і середні квадратичні відхилення (σ), медіани (Me) та інтерквартильні розмахи (25 та 75-й процентилі) (LQ, HQ).

стю двійнею та сонографічно вкороченою шийкою матки ≤25 мм, у яких не виявлено ознак передчасних пологів та хоріоамніоніту. Ці жінки були розділені на 4 групи, порівнювані за віком, акушерським анамнезом, терміном вагітності та довжиною шийки матки на момент рандомізації. Окремі характеристики груп наведено в таблиці 2.

У 36 жінок групи 1 (контрольної) застосовано вичікувальну тактику. У групах 2, 3 та 4 використано такі варіанти профілактики передчасних пологів: у групі 2 – серкляжний шийковий песарій у поєднанні з вагінальною формою мікронізованого прогестерону 200 мг/добу щодня з 18 до 36 тижнів вагітності (n=65); у групі 3 – вагінальну форму мікронізованого прогестерону (n=49), у групі 4 – інсталяцію песарію (n=69).

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений комісією з питань біомедичної етики Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова. Від усіх вагітних отримано поінформовану згоду на участь у дослідженні.

Після завершення динамічного спостереження за даними групами вагітних проведено порівняльний аналіз перебігу вагітності та найближчих наслідків пологів для матері й новонародженого. Первинним результатом дослідження були спонтанні пологи до 34 тижнів, вторинними – перинатальна смертність, небажані неонатальні наслідки, потреба у спеціалізованій неонатальній допомозі. Материнських втрат на момент завершення даного етапу роботи не зафіксовано.

Статистична обробка отриманих даних виконана у статистичному пакеті SPSS 20

(SPSS Inc.) із використанням параметричних та непараметричних методів оцінки отриманих результатів, а порівняння частот дискретних ознак проведено за таблицями спряженості із застосуванням критерію  $\chi^2$ .

### Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз даних у групі 1 показав, що в жінок із багатоплідною вагітністю та сонографічно вкороченою шийкою матки застосування вичікувальної тактики ведення асоціювалося з настанням передчасних пологів до 28 тижнів у 11,1 % випадків, до 32 тижнів у 19,4 % випадків та до 34 тижнів у 33,3 % випадків (рис. 1). Додаткове до песарію інтравагінальне введення прогестерону сприяло зниженню частоти передчасних спонтанних пологів до 34 тижнів порівняно з використанням лише прогестерону (10,9 % проти 26,5 % відповідно; ВШ 0,34; 95 % ДІ 0,12–0,93; p=0,031) та до 37 тижнів (10,9 % проти 36,7 % відповідно; ВШ 0,21; 95 % ДІ 0,08–0,56; p=0,001), (рис. 1).

Використання песарію асоціювалося зі збільшенням тривалості латентного періоду від

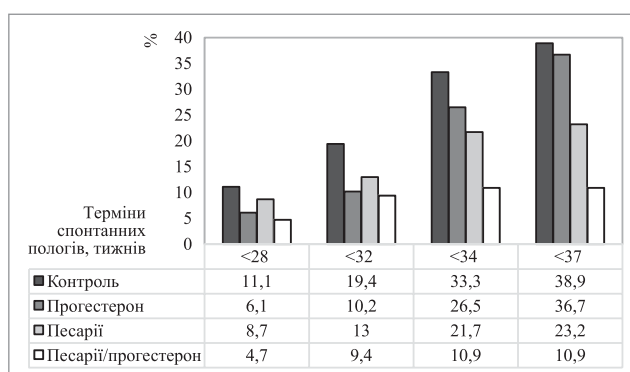


Рис. 1. Терміни спонтанних пологів (тижні) у групах порівняння

Таблиця 3

**Час від встановлення діагнозу до пологів та гестаційний вік при народженні в групах порівняння**

Показник	Група 1 (n=36)	Група 2 (n=64)	Група 3 (n=49)	Група 4 (n=69)
Час від встановлення діагнозу до пологів (M±σ), тижні	12,94±4,5	14,91±5,1*	13,18±4,0	14,86±4,2*
Гестаційний вік при народженні (M±σ), тижні	34,5±4,01	36,3±3,27*	35,39±3,7	36,16±3,99*

Примітка: \* – рівень значущості відмінностей показників порівняно з групою контролю, p<0,05.

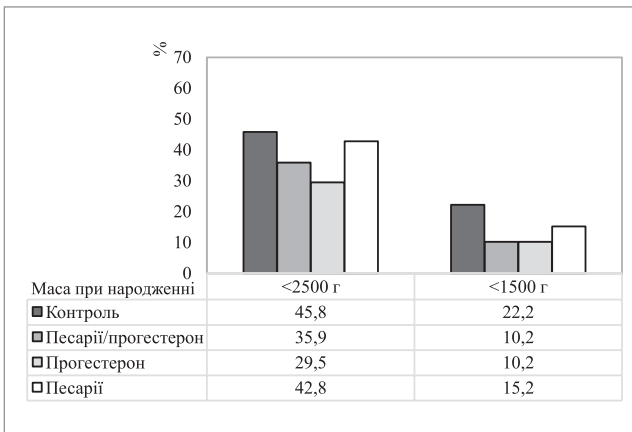


Рис. 2. Частота народження дітей з малою масою тіла в групах порівняння (%)

встановлення діагнозу до пологів: 14,86±4,2 тижня у групі встановлення песарію, 14,91±5,09 тижня – у групі комбінування прогестерону та песарію проти 13,18±4,04 тижня у групі прогестерону (критерій Краскела–Уолеса; p=0,011) та, відповідно, гестаційного віку при народженні (критерій Краскела–Уолеса; p=0,016), (табл. 3).

Інтравагінальне введення прогестерону супроводжувалося зниженням вторинних наслідків: народження дітей із малою масою тіла (рис. 2) та дихальними розладами (рис. 3),

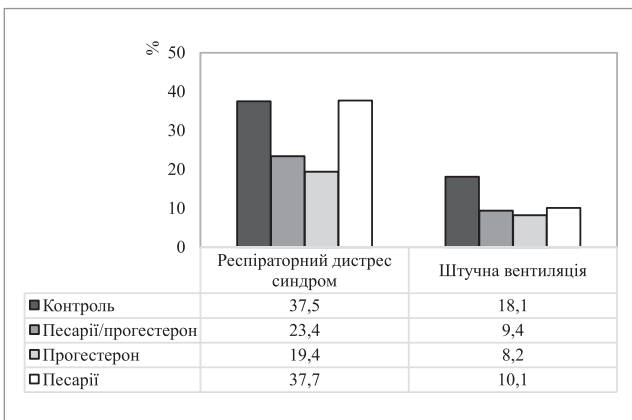


Рис. 3. Частота респіраторного дистрес-синдрому в новонароджених та потреба в штучній вентиляції легень у групах порівняння (%)

а також необхідність штучної вентиляції легень (рис. 3), як порівняно з вичікувальною тактикою ведення, так і з жінками, яким встановлювали песарій.

Як видно з рисунків 2 та 3, діти з малою масою тіла (<2500 г): 80/138 (57,9 %) проти 39/98 (39,8 %) відповідно (ВШ 0,48; 95 % ДІ 0,28–0,81; p=0,006); респіраторний дистрес-синдром: 52/138 (37,3 %) проти 19/98 (19,4 %) відповідно (ВШ 0,4; 95 % ДІ 0,23–0,73; p=0,003); потреба у штучній вентиляції легень: 14/138 (10,1 %) проти 8/98 (8,2 %) (ВШ 0,79; 95 % ДІ 0,32–1,96; p=0,61).

Отримані дані свідчать, що профілактичні інтервенції сприяють поліпшенню певних досліджуваних параметрів. Так, застосування песарію є ефективнішим у подовженні латентного періоду від встановлення діагнозу до пологів та гестаційного віку при народженні; інтравагінальне введення прогестерону супроводжується зниженням перинатальних наслідків; застосування вагінального прогестерону додатково до песарію асоціюється зі зниження частоти передчасних спонтанних пологів (рис. 1), (p<0,05). Водночас, як показало дослідження, ні прогестерон, ні песарій не знижують рівня передчасних пологів при багатоплідній вагітності.

Нами виявлено лише поодинокі дослідження ефективності застосування акушерського песарію в поєднанні з прогестероном при багатоплідній вагітності. У дослідженні N.S. Fox et al. (2016) встановлено, що передчасні пологи до 32 тижнів відбулися у 4,8 % пацієток, які отримували прогестерон інтравагінально додатково до песарію, порівняно з групою контролю (28,6 %), p=0,05; тривалість пролонгування вагітності становила відповідно 65,2±16,8 та 52,1±24,3 доби (p=0,025). Тяжка неонатальна захворюваність відмічалася у 9,5 % на тлі комбінованого лікування проти 34,9 % у групі контролю (p=0,04) [7].

У дослідженні A. Zimerman et al. (2018) частково підтверджено попередні результати: у вагітних двійнями додатково до песарію інтравагінальне введення прогестерону асоціювалося зі зменшенням частоти передчасних пологів ≤28 тижнів – 9,4 % проти 34 % у групі вичікувальної тактики (p=0,04) [15].

Натомість, N. Stricker et al. (2016) встановлено, що додатково до песарію інтравагінальне введення прогестерону не знижує частоти передчасних пологів порівняно з використанням лише песарію (32,1 % проти 24,5 % відпо-

відно;  $p=0,57$ ). Аналогічно не встановлено відмінностей між цими групами в частоті передчасних пологів до 28, 32 і 37 тижнів вагітності, але додаткове до песарію застосування прогестерону знижує тривалість перебування новонароджених у стаціонарі [13].

Тим не менш, оскільки проблема передчасних пологів при багатоплідній вагітності є багатогранною, то комбінування песарію з вагінальним прогестероном у вагітних цієї категорії є ефективнішим варіантом превенції з огляду на вірогідну сумачію позитивних ефектів кожної із застосованих інтервенцій.

## Висновки

Встановлення песарію у вагітних двійнею дало змогу пролонгувати вагітність у середньому на  $14,86 \pm 4,2$  тижня при окремому його застосуванні та на  $14,91 \pm 5,09$  тижня при додат-

ковому призначенні прогестерону проти  $13,18 \pm 4,04$  тижня у групі прогестерону (критерій Краскела—Уолеса;  $p=0,011$ ).

Застосування прогестерону асоціювалося зі зменшенням абсолютного ризику народження дітей з малою масою тіла ( $<2500$  г) та частоти неонатальних ускладнень ( $p < 0,05$ ).

Встановлено, що комбінування акушерського песарію та вагінальної форми мікронізованого прогестерону в жінок із багатопліддям при безсимптомному вкороченні шийки матки  $\leq 25$  мм асоціюється з достовірним зменшенням частки спонтанних передчасних пологів у терміні до 34 тижнів на 22,4 %, народження дітей з критично малою масою тіла ( $\leq 1500$  г) на 12 % та синдромом дихальних розладів у ранньому неонатальному періоді на 14,1 % порівняно з вичікувальною тактикою.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## ЛІТЕРАТУРА

1. Давыдова ЮВ, Бондаренко НЮ, Лиманская АЮ. (2017). Преждевременные роды: влияние на состояние здоровья женщин и детей. Перинатология и педиатрия. 1 (69): 26–32.
2. Назаренко ЛГ, Біляев СГ. (2017). Генетичні аспекти багатоплідної вагітності (Клінічна лекція). Здоровье женщины. 2 (118): 11–15.
3. Теличко ЛВ. (2015). Перинатальні аспекти багатоплідної вагітності. Здоровье женщины. 5 (101): 163–164.
4. Ananth CV, Chauhan SP. (2012). Epidemiology of twinning in developed countries. Semin Perinatol. 36 (3): 156–161.
5. Christensen K, Kyvik KO, Holm NV, Skytthe A. (2011). Register-based research on twins. Scandinavian journal of public health. 39 (7 Suppl): 185–190.
6. Committee on Practice Bulletins — Obstetrics. (2016). Practice Bulletin No. 169: Multifetal Gestations: Twin, Triplet, and Higher-Order Multifetal Pregnancies. Obstet Gynecol. 131 (2): e49–e64.
7. Fox NS, Gupta S, Lam-Rachlin J, Rebarber A, Klauser CK, Saltzman DH. (2016). Cervical Pessary and Vaginal Progesterone in Twin Pregnancies With a Short Cervix. Obstet Gynecol. 127 (4): 625–630.
8. Jarde A, Lewis-Mikhael AM, Dodd JM, Barrett J, Saito S, Beyene J, McDonald SD. (2017). The More, the Better? Combining Interventions to Prevent Preterm Birth in Women at Risk: a Systematic Review and Meta-Analysis. J Obstet Gynaecol Can. 39 (12): 1192–1202.
9. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). (2011, Sep). Multiple Pregnancy: The Management of Twin and Triplet Pregnancies in the Antenatal Period NICE Clinical Guidelines, No. 129. London: RCOG Press.
10. Okun N, Sierra S, Genetics committee, special contributors. (2014). Pregnancy outcomes after assisted human reproduction. J Obstet Gynaecol Can. 36 (1): 64–83.
11. Saigal S, Doyle LW. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. Lancet. 371 (9608): 261–269.
12. Sentilhes L, S'nat MV, Ancel PY, Azria E, Benoist G, Blanc J, Brabant G, Bretelle F, Brun S, Doret M, Ducroux-Schouwey C, Evrard A, Kayem G, Maisonneuve E, Marcellin L, Marret S, Mottet N, Paysant S, Riethmuller D, Rozenberg P, Schmitz T, Torchin H, Langer B. et al. (2017). Prevention of spontaneous preterm birth: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 210: 217–224.
13. Stricker N, Timmesfeld N, Kyvernitakis I, Goerges J, Arabin B. (2016). Vaginal progesterone combined with cervical pessary: A chance for pregnancies at risk for preterm birth? Am J Obstet Gynecol. 214 (6): 739. e1–739. e10.
14. Vogel JP, Holloway E, Cuesta C, Carroli G, Souza JP, Barrett J. (2014). Outcomes of non-vertex second twins, following vertex vaginal delivery of first twin: a secondary analysis of the WHO Global Survey on maternal and perinatal health. BMC Pregnancy Childbirth. 14: 55.
15. Zimerman A, Maymon R, Viner Y, Glick N, Herman A, Neeman O. (2018). Prevention of preterm birth in twins with short mid-trimester cervical length less than 25 mm — combined treatment with Arabin's cerclage pessary and intravaginal micronized progesterone compared with conservative treatment. Harefuah. 157 (5): 301–304.

## Сведения об авторах:

**Булашенко Ольга Васильевна** — д.мед.н., проф., зав. каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Вознюк Андрей Викторович** — аспирант каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Костюченко Андрей Владимирович** — к.мед.н., ассистент каф. нервных болезней Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Титаренко Наталья Васильевна** — к.мед.н., ассистент каф. анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Балабуева Серафима Владимировна** — к.мед.н., доц. каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Михальчук Николай Анатольевич** — к.мед.н., доц. каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Пролигина Елена Валерьевна** — к.мед.н., ассистент каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

**Левкина Елена Леонидовна** — к.мед.н., ассистент каф. акушерства и гинекологии №2 Винницкого НМУ имени Н.И. Пирогова.

Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. (0432) 57-03-60.

Статья поступила в редакцию 20.07.2018 г.; принята в печать 28.11.2018 г.