

# Новий погляд на проблему діагностики післяпологових гнійно-запальних захворювань

О.В. Булавенко<sup>1</sup>, Л.Р. Остап'юк<sup>1</sup>, В.О. Рудь<sup>1</sup>, А.С. Волошиновський<sup>2</sup>, Т.С. Малий<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

<sup>2</sup>Львівський національний університет імені І.Франка

Післяпологові інфекційні захворювання посідають друге місце (ВОЗ, 2016) у структурі материнської смертності та ускладнюють перебіг післяпологового періоду. Більшість існуючих на сьогодні методів дають змогу діагностувати захворювання за наявності вже розгорнутої клінічної картини.

**Мета дослідження:** удосконалення діагностики та прогнозування розвитку післяпологового ендометриту шляхом застосування методу флуоресцентної спектроскопії.

**Матеріали та методи.** Основна група – 120 породіль з післяпологовим ендометритом, контрольна група – 38 породіль з неускладненим перебігом післяпологового періоду. Проведено дослідження їхньої сироватки крові за допомогою методу флуоресцентної спектроскопії.

**Результати.** У рамках проведеного дослідження незалежними прогностичними факторами виникнення післяпологового ендометриту є запальні захворювання нижнього відділу статевих шляхів ( $p=0,01$ ), наявність аномалій половової діяльності ( $p=0,006$ ) та TORCH-інфекцій ( $p=0,001$ ). Достовірними маркерами діагностики післяпологового ендометриту є зниження інтенсивності флуоресценції сироватки крові ( $p<0,0001$ ) та зсуви  $\lambda_{max}$  в довгохвильову область ( $p=0,007$ ).

**Заключення.** Використання спектрально-флуоресцентних маркерів сироватки крові у комплексній діагностиці післяпологового ендометриту дозволяє достовірно діагностувати виникнення та прогнозувати перебіг захворювання, у тому числі й у процесі лікування.

**Ключові слова:** ендометрит, післяпологові гнійно-запальні захворювання, метод флуоресцентної спектроскопії.

Акушерський сепсис становить 19,7% серед причин материнської смертності, поступаючись частотою лише екстрагенітальній патології (22,7%). Близько 80 % летальних наслідків поширених форм післяпологової інфекції зумовлені несвоєчасною діагностикою, пізнім хірургічним втручанням, неповним обсягом інтенсивної терапії [14]. Парадоксальним виглядає той факт, що у світі на тлі покращення якості надання медичної допомоги, особливо в акушерській практиці, зростає поширеність післяпологових гнійно-запальних захворювань. Розродження вагітних шляхом кесарева розтину [3] збільшує ризик післяпологових гнійно-запальних захворювань у 5–20 разів. Частота кесарева розтину у сучасному акушерстві, за даними українських авторів, за останні 10 років зросла до 16% [12], а в Сполучених Штатах Америки – до 31,1% [16]. Материнська смертність у разі розродження шляхом кесарева розтину є значно вищою, ніж при усіх видах вагінальних пологів [12].

З іншого боку, зміна етіологічної структури післяпологових ендометритів (ПЕ) з підвищенням частоти вірусної і умовно-патогенної флори зумовлює зростання резистентності флори до фармакотерапії, трансформацію клінічної симптоматики у бік стертих форм (10–40%) і атипичного перебігу [10]. Очевидним є негативний вплив післяпологових

гнійно-запальних захворювань на подальшу репродуктивну функцію жінок, що є важливою медико-соціальною проблемою [2]. Слід відзначити, що більшість існуючих на сьогодні методів дають змогу діагностувати захворювання за наявності вже розгорнутої клінічної картини.

Необхідно також відзначити, що у найближчій перспективі не слід очікувати зменшення кількості гнійно-запальних захворювань. Незважаючи на значну кількість наукових розробок щодо покращення діагностики післяпологових гнійно-запальних захворювань, ця проблема на сьогодні продовжує залишатися досить актуальною і остаточно не вирішеною, а частота цієї патології продовжує зростати. Запізнена діагностика та нераціональне ведення породіль з ПЕ можуть призвести до поширення інфекції аж до розвитку генералізованих її форм. Ураховуючи тенденції до поширення післяпологових гнійно-запальних захворювань, зокрема ПЕ, актуальною є подальше розроблення методів, що дозволяють діагностувати захворювання вже на початковому етапі, ще до появи розгорнутої клінічної картини.

У наших попередніх роботах проводилася апробація використання методу флуоресцентної спектроскопії (МФС) для діагностики гнійно-запальних ускладнень та сепсису у хірургічній [9, 11] практиці, для діагностики ендогенної інтоксикації при опіковій травмі [6] та в акушерсько-гінекологічній [1, 5, 7, 15] практиці.

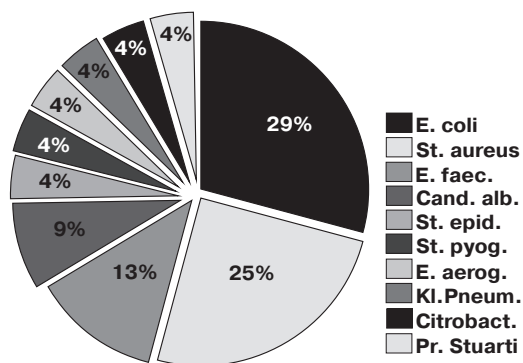
**Мета дослідження:** удосконалення діагностики та прогнозування розвитку післяпологового ендометриту шляхом застосування МФС.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У рамках даного дослідження було визначено основні прогностичні фактори розвитку ПЕ та обґрунтовано доцільність використання МФС для його діагностики. Клінічною базою дослідження було гінекологічне відділення № 2 Вінницького міського клінічного пологового будинку № 2, а експериментальною базою – лабораторія люмінесценції кафедри експериментальної фізики Львівського національного університету імені Івана Франка.

Було сформовано наступні групи хворих. В основну групу увійшли 120 породіль з ПЕ. Для розроблення більш чітких критеріїв та оцінювання ефективності запропонованого нами методу у рамках даного дослідження породіллі основної групи були розподілені на 3 підгрупи: перша підгрупа – 53 породіллі з ПЕ, друга підгрупа – 38 осіб з ПЕ і лохіометрою чи гематометрою, третя підгрупа – 29 породіль з ПЕ і лактостазом.

Критеріями включення у дослідження був гістологічно верифікований діагноз ПЕ у породіль у післяпологовий період після одноплідної вагітності, згода жінок та можливості їхньої участі у дослідженні. Критеріями виключення був післяпологовий період після багатоплідної вагітності, після антенатальної загибелі плода, соматичні захворювання у стадії декомпенсації, наявність в анамнезі у породіль пер-



Мал. 1. Верифіковані збудники у породіллі з ПЕ

винного імунodefіциту, ВІЛ-інфекції, туберкульозу (легеневого та позалегового), цукрового діабету та онкологічної патології.

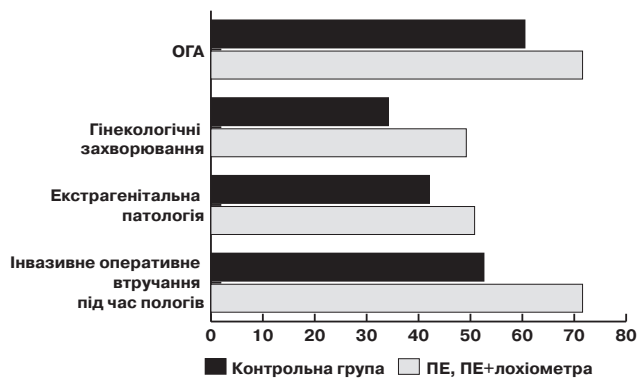
У контрольну групу увійшли 38 породіллі з неускладненим перебігом післяпологового періоду.

Для дослідження використано клінічні, лабораторні, біохімічні, інструментальні методи (сонографічне дослідження матки та яєчників, бактеріологічне дослідження вмісту порожнини матки, гістологічне дослідження ендометрія, МФС) та математично-статистичні методи.

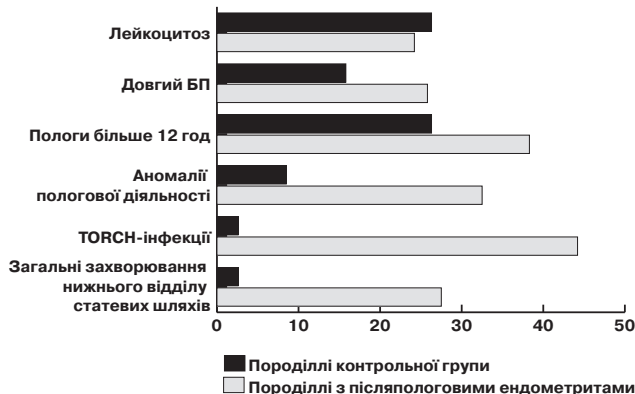
**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Було вивчено прогностичні фактори виникнення ПЕ шляхом дослідження даних анамнезу, особливостей перебігу вагітності, пологів, післяпологового періоду та результатів лабораторно-інструментального обстеження (усього 40 параметрів) у породіллі основної та контрольної груп.

Запальні захворювання нижнього відділу статевих шляхів були виявлені для підгрупи з ПЕ – у 17 (32,1%) хворих (ВР 17,47; 95% ДІ [2,21–138,24]; p=0,007), для підгрупи з ПЕ+лохіометра, гематометра – у 8 (21,1%) осіб (ВР 9,87; 95% ДІ [1,17–83,35]; p=0,03), а для підгрупи ПЕ+лактостаз – у 8 (2,8%) (ВР 14,1; 95% ДІ [1,65–120,61]; p=0,02) пацієнток. Аномалії пологової діяльності діагностували під час пологів у 15 породіллі з ПЕ – 28,3% (ВР 4,07; 95% ДІ [1,09–15,19]; p=0,04), у 13 осіб з ПЕ+лохіометра, гематометра – 34,2% (ВР 6,07; 95% ДІ [1,56–23,55]; p=0,01) та в 11 осіб з ПЕ+лактостаз – 37,9% (ВР 7,13; 95% ДІ [1,76–28,84]; p=0,006). TORCH-



Мал. 3. Прогностичні фактори виникнення ПЕ (підгрупи ПЕ, ПЕ+лохіометра, гематометра)



Мал. 2. Незалежні прогностичні фактори розвитку ПЕ

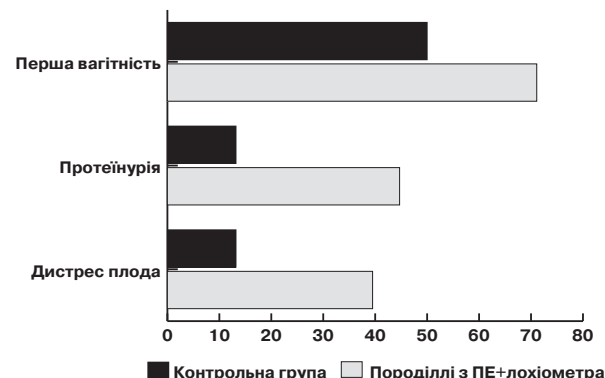
інфекції виявляли у 28 породіллі з ПЕ – 52,8% (ВР 41,44; 95% ДІ [5,29–324,56]; p=0,0004), у 16 з ПЕ+лохіометра, гематометра – 42,1% (ВР 26,91; 95% ДІ [3,33–217,14]; p=0,002) і у 9 пацієнток з ПЕ+лактостаз – 31,0% (ВР 16,65; 95% ДІ [1,97–141,014]; p=0,01).

У пацієнток основної групи під час проведення бактеріологічного дослідження вмісту порожнини матки був верифікований спектр мікроорганізмів, представлених на мал. 1. Серед збудників інфекцій, виділених з матки під час проведення бактеріологічного дослідження, у 30% було висіяно Escherichia coli, у 26% – Staphylococcus aureus, у 12% – Enterococcus faecalis, у 8% – Candida albicans. Питома вага інших збудників була незначною.

Незалежними прогностичними факторами виникнення ПЕ в рамках проведеного дослідження є запальні захворювання нижнього відділу статевих шляхів (p=0,01), наявність аномалій пологової діяльності (p=0,006) та TORCH-інфекції (p=0,001) (мал. 2). Тривалість пологів більше 12 год, наявність довгого безводного періоду (БП) та лейкоцитозу не були статистично достовірними ознаками виникнення ПЕ.

Для підгруп ПЕ і ПЕ+лохіометра, гематометра незалежними факторами ризику розвитку ПЕ є також наявність інвазивних оперативних втручань під час пологів, екстрагенітальної патології, гінекологічних захворювань та обтяженого гінекологічного анамнезу (ОГА) (мал. 3).

Для підгрупи ПЕ+лохіометра, гематометра незалежними факторами ризику розвитку ПЕ є також наявність дистресу плода, протеїнурії та перша вагітність (мал. 4).



Мал. 4. Прогностичні фактори виникнення ПЕ у підгрупі ПЕ+лохіометра, гематометра

Таблиця 1

Показники інтенсивності флуоресценції сироватки крові у породіль з ПЕ і породіль контрольної групи

Інтенсивність флуоресценції (I <sub>ф</sub> )	Контрольна група, n=38		Ендометрит, n=53		Ендометрит + лохіометра, гематометра, n=38		Ендометрит + лактостаз, n=29		Патологія загалом
	n	%	n	%	n	%	n	%	
У нормі	23	60,5	6	11,3	3	7,9	2	6,9	11
Знижена	15	39,5	47	88,7	35	92,1	27	93,1	109

Таблиця 2

Показники положення максимуму флуоресценції (λ<sub>max</sub>) сироватки крові у породіль з ПЕ і породіль контрольної групи

Положення максимуму флуоресценції (λ <sub>max</sub> )	Контрольна група, n=38		Ендометрит, n=53		Ендометрит + лохіометра, гематометра, n=38		Ендометрит + лактостаз, n=29		Патологія загалом
	n	%	n	%	n	%	n	%	
У нормі	37	97,4	27	50,9	28	73,7	19	65,5	74
Довгохвильовий зсув	1	2,6	26	49,1	10	26,3	10	34,5	46

Таблиця 3

Чутливість та специфічність методів дослідження з діагностики ПЕ

Метод діагностики	Чутливість, %	Специфічність, %
МФС, n=45	100	80,0
Визначення СРБ, n=45	92,9	41,2
Визначення лейкоцитозу, n=45	73,3	10,0

Таблиця 4

Визначення позитивних та негативних відношень ймовірності у діагностиці ПЕ

Метод діагностики	Позитивні відношення ймовірності	Негативні відношення ймовірності
МФС, n=45	5,0	0
Визначення СРБ, n=45	1,6	0,2
Визначення лейкоцитозу, n=45	0,81	2,7

Таблиця 5

Показники позитивної та негативної прогностичної цінності методик діагностики ПЕ

Метод діагностики	Позитивна прогностична цінність, %	Негативна прогностична цінність, %
МФС, n=45	94,6	100,0
Визначення СРБ, n=45	72,2	77,8
Визначення лейкоцитозу, n=45	71,0	11,1

У даному дослідженні у рамках МФС було проведено дослідження сироватки крові (СК) породіль з ПЕ та контрольної групи. Проводили збудження зразків їхньої СК світлом з довжиною хвилі λ<sub>зб</sub> = 280 нм, що відповідає світінню сироваткового альбуміну людини, зокрема амінокислоти триптофану. Фактично під час дослідження було отримано спектр флуоресценції (СФ) сироваткового альбуміну пацієнтів. За наявності ендогенної інтоксикації в організмі відбуваються конформаційні зміни молекул альбуміну. Частина молекул альбуміну зв'язується з продуктами метаболізму бактерій, тому більше не може виконувати свої функції, а його ефективна концентрація знижується, хоч загальна концентрація не змінюється. Такі зміни можна реєструвати за допомогою МФС.

Основними показниками отриманих СФ СК є інтенсивність флуоресценції (I<sub>ф</sub>) та положення максимумів смуг флуоресценції (λ<sub>max</sub>). У динаміці вони належним чином корелюють зі станом хворих, а саме: у разі покращання їхнього стану відбувалося підвищення інтенсивності флуоресценції та короткохвильовий зсув смуги флуоресценції. У разі погіршення стану – зниження інтенсивності та довгохвильовий зсув λ<sub>max</sub>. Ця ознака є прогностично несприятливою, що вимагає негайного призначення адекватного лікування,

оскільки такі зміни СФ СК є індикатором загрози виникнення септичних станів у породіль [4, 8, 13]. У групі хворих з ПЕ середні показники I<sub>ф</sub> перебували у межах 0,71 в.о., а положення максимуму було 335,39 нм. У групі породіль з ПЕ+лохіометра, гематометра середні значення I<sub>ф</sub> становили 0,74 в.о., а λ<sub>max</sub> – 334 нм. У групі породіль з ПЕ+лактостаз середні показники I<sub>ф</sub> становили 0,73 в.о., а λ<sub>max</sub> – 335,45 нм.

У табл. 1 представлено результати дослідження I<sub>ф</sub> СК породіль основної та контрольної груп дослідження.

У табл. 2 представлені результати дослідження положення максимумів флуоресценції (λ<sub>max</sub>) СФ СК хворих основної та контрольної груп.

Установлено, що у 109 (90,8%) пацієток основної групи відбулося зниження I<sub>ф</sub> СК (p<0,0001), а у 46 (38,3%) – довгохвильовий зсув СФ СК (p=0,007; статистично достовірні відмінності). Отже, вивчення СФ СК породіль з ПЕ допомогло оцінити важкість стану хворих з ПЕ і вжити ефективних заходів з метою профілактики акушерського сепсису. Отримані закономірності СФ СК фіксували за 24–48 год до появи виражених клінічних проявів захворювання.

Для оцінювання валідності МФС було проведено визначення його чутливості та специфічності, позитивних та нега-

тивних відношень ймовірності та визначення позитивної та негативної прогностичної цінності порівняно з визначенням показників лейкоцитозу та С-реактивного білка (СРБ).

Як видно з табл. 3, для МФС чутливість становила 100% (для СРБ – 92,9%, для лейкоцитозу – 73,3%), а специфічність – 80,0% (для СРБ – 41,2% та для лейкоцитозу – 10,0%) відповідно.

Як видно з табл. 4, позитивні відношення ймовірності для МФС становили 5,0, а негативні відношення ймовірності – 0, тоді як для СРБ відповідні показники становили 1,6 та 0,2, а для лейкоцитозу – 0,81 та 2,7 відповідно.

Як видно з табл. 5, позитивна прогностична цінність для МФС була вищою і становила 94,6% (для СРБ – 72,2%, для лейкоцитозу – 71,0%). Негативна прогностична цінність для МФС становила 100% (для СРБ – 77,8%, для лейкоцитозу – 11,1%).

### ВИСНОВКИ

Незалежними прогностичними факторами виникнення післяпологового ендометриту (ПЕ) є запальні захворювання нижнього відділу статевих шляхів ( $p=0,01$ ), на-

явність аномалій пологової діяльності ( $p=0,006$ ) та TORCH-інфекцій ( $p=0,001$ ). Вивчено спектрально-флуоресцентні характеристики сироватки крові (СК) у породіль з ПЕ. Установлено, що у 90,8% пацієнток відбувалося зниження інтенсивності флуоресценції СК ( $p<0,0001$ ), а у 38,3% – довгохвильовий зсув СФ СК ( $p=0,007$ ). Отримані результати свідчать, що спектрально-флуоресцентні характеристики СК є надійним маркером діагностики гнійно-запальних захворювань в акушерсько-гінекологічній практиці. Їхнє дослідження в динаміці дозволяє вчасно призначити ефективне лікування та запобігти розвитку акушерського сепсису.

На підставі детального аналізу отриманих результатів встановлено, що використання методу флуоресцентної спектроскопії (МФС) у породіль групи ризику (чутливість методу 100%, специфічність – 80,0%, позитивне відношення ймовірності – 5,0, прогностична позитивна цінність – 94,6% та прогностична негативна цінність – 100%) дозволять достовірно діагностувати ПЕ та прогнозувати формування післяпологової септичної патології.

### Новый взгляд на проблему диагностики послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний

**О.В. Булавенко, Л.Р. Остапук, В.О. Рудь, А.С. Волошинский, Т.С. Малий**

Послеродовые инфекционные заболевания занимают второе место (ВОЗ, 2016) в структуре материнской смертности и осложняют течение послеродового периода. Большинство существующих сегодня методов позволяют диагностировать заболевания при наличии уже развернутой клинической картины.

**Цель исследования:** совершенствование диагностики и прогнозирования развития послеродового эндометрита путем применения метода флуоресцентной спектроскопии.

**Материалы и методы.** Основная группа – 120 рожениц с послеродовым эндометритом, контрольная группа – 38 рожениц с неосложненным течением послеродового периода. Проведено исследование их сыворотки крови с помощью метода флуоресцентной спектроскопии.

**Результаты.** В рамках проведенного исследования независимыми прогностическими факторами возникновения послеродового эндометрита являются воспалительные заболевания нижнего отдела половых путей ( $p=0,01$ ), наличие аномалий родовой деятельности ( $p=0,006$ ) и TORCH-инфекций ( $p=0,001$ ). Достоверными маркерами диагностики послеродового эндометрита является снижение интенсивности флуоресценции сыворотки крови ( $p<0,0001$ ) и смещение  $I_{max}$  в длинноволновую область ( $p=0,007$ ).

**Заключение.** Использование спектрально-флуоресцентных маркеров сыворотки крови в комплексной диагностике послеродового эндометрита позволяет достоверно диагностировать возникновение и прогнозировать течение заболевания, в том числе и в процессе лечения.

**Ключевые слова:** эндометрит, послеродовые гнойно-воспалительные заболевания, метод флуоресцентной спектроскопии.

### A new view on the diagnosis of purulent-inflammatory diseases after childbirth

**O. V. Bulavenko, L. R. Ostapuk, V. O. Rud, A. S. Voloshinovskii, T. S. Malyi**

Postpartum infectious diseases are ranked second (WHO, 2016) in the structure of maternal mortality and complicate postpartum period. Most of the existing methods allow to diagnose diseases in the presence of an already deployed clinical picture.

**The objective:** of the work is to improve the diagnosis and prediction of postpartum endometritis by applying the method of fluorescence spectroscopy.

**Materials and methods.** The main group is -120 women in the postpartum period with postpartum endometritis, the control group is 38 women with uncomplicated postpartum period. A study of their blood serum was carried out using the method of fluorescence spectroscopy.

**Results.** Within the framework of the study, independent prognostic factors of the emergence of postpartum endometritis are inflammatory diseases of the lower department of the genital tract ( $p=0,01$ ), abnormalities of labor ( $p=0,006$ ) and TORCH infections ( $p=0,001$ ). True markers for diagnosis of postpartum endometritis are the reduction in blood serum fluorescence intensity (IF) ( $p<0,0001$ ) and the shift in magnitude  $I_{max}$  to the long-wave region ( $p=0,007$ ).

**Conclusion.** The use of spectrum-fluorescent blood serum markers in the comprehensive diagnosis of postpartum endometritis allows to diagnose reliably the onset and to predict the course of the disease, including the treatment process.

**Key words:** endometritis, postpartum purulent inflammatory diseases, method of fluorescence spectroscopy.

### Сведения об авторах

**Булавенко Ольга Васильевна** – Кафедра акушерства и гинекологии № 2 Винницкого национального медицинского университета имени Н.И. Пирогова, 21018, г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел.: (0432) 57-03-60, (0432) 35-32-16, факс (0432) 67-01-91. E-mail: [remedivin@gmail.com](mailto:remedivin@gmail.com)

**Остапук Леся Романовна** – Кафедра акушерства и гинекологии № 2 Винницкого национального медицинского университета имени Н.И. Пирогова, 21018, г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел.: (067) 712-55-49. E-mail: [lesya\\_ost@ukr.net](mailto:lesya_ost@ukr.net)

**Рудь Виктор Алексеевич** – Кафедра акушерства и гинекологии № 2 Винницкого национального медицинского университета имени Н.И. Пирогова, Винницкий городской клинический родильный дом № 2, 21018, г. Винница, ул. 50-летия Победы, 20; тел.: (0432) 57-99-29. E-mail: [dr.vrud@gmail.com](mailto:dr.vrud@gmail.com)

**Волошинский Анатолий Степанович** – Кафедра экспериментальной физики Львовского национального университета имени Ивана Франко, 79000, г. Львов, ул. Университетская, 1; тел.: (032) 260-34-02, факс (032) 261-41-07. E-mail: [avolosh@ukr.net](mailto:avolosh@ukr.net)

**Малий Тарас Сергеевич** – Кафедра экспериментальной физики Львовского национального университета имени Ивана Франко, 79000, г. Львов, ул. Университетская, 1; тел.: (032) 260-34-02, факс (032) 261-41-07. E-mail: [m24tar@gmail.com](mailto:m24tar@gmail.com)



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Апробація методу флуоресцентної спектроскопії для діагностики післяпологових гнійно-септичних ускладнень / О.В. Булавенко, Л.Р. Остап'юк, В.О. Рудь [та ін.] // Вісник ВНМУ. – 2015. – Т. 19, № 1. – С. 161–167.
2. Бойчук А.В. Мікст-інфекція в акушерстві й гінекології та сучасні підходи до лікування / А.В. Бойчук // Медицина неотложных состояний. – 2015. – № 6 (69). – С. 92–95.
3. Булавенко О.В., Остап'юк Л.Р. Актуальність питання діагностики післяпологових гнійно-септичних ускладнень в сучасній акушерській практиці / О.В. Булавенко, Л.Р. Остап'юк // Вісник морфології. – 2011. – Т. 17, № 3. – С. 666–669.
4. Вдосконалення ранньої діагностики гнійно-септичних ускладнень [Текст]: інформаційний лист / Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України – К., 2014. – 4 с.
5. Діагностика післяпологових гнійно-септичних ускладнень методом флуоресцентної спектроскопії / О.В. Булавенко, Л.Р. Остап'юк, В.О. Рудь [та ін.] // Здоровье женщины. – К., 2015. – № 4 (100). – С. 63–65.
6. Застосування методу флуоресцентної спектроскопії в діагностиці ендогенної інтоксикації при опіковій травмі / В.С. Савчин, Л.Р. Остап'юк, А.В. Волошиновський [та ін.] // Клінічна хірургія. – К., 2016. – № 6. – С. 68–70.
7. Обґрунтування доцільності застосування методу флуоресцентної спектроскопії в комплексній діагностиці післяпологового ендометриу / О.В. Булавенко, Л.Р. Остап'юк, В.О. Рудь [та ін.] // Здоровье женщины. – К., 2016. – № 3 (109). – С. 71–75.
8. Пат. № 76953 Україна А61В 17/00 G01N 33/48, G01N 21/64 Спосіб ранньої діагностики гнійно-септичних ускладнень за допомогою методу флуоресцентної спектроскопії / І.Д. Герич, О.В. Булавенко, Л.Р. Остап'юк, А.С. Волошиновський, С.В. Мягкота, заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет. – № 201207441; заявл. 19.06. 2012; опубл. 25.01.2013, Бюл. № 2.
9. Перспективи діагностики сепсису і гнійно-септичних ускладнень: метод флуоресцентної спектроскопії / І.Д. Герич, Л.Р. Остап'юк, В.В. Вашук [та ін.] // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. – Т. 9, № 1. – С. 248–256.
10. Профилактика плацентарной дисфункции с позиции индивидуальных особенностей организма женщины / Запорожан В.П., Мищенко В.П., Руденко И.В. [и др.] // Здоровье женщины. – К., 2012. – № 9 (75). – С. 114–117.
11. Спектрально-люмінесцентні маркери верифікації, важкості та прогнозу гострої запальної абдомінальної патології / І.Д. Герич, Л.Р. Остап'юк, В.В. Вашук [та ін.] // Галицький лікарський вісник. – 2012. – Т. 19, № 3 (частина 2). – С. 25–27.
12. Тарасюк О.К. Абдомінальне розродження в сучасному акушерстві / О.К. Тарасюк // Збірник наукових праць асоціації акушерів-гінекологів України. – 2015. – № 2 (36). – С. 276–277.
13. Флуоресцентна спектроскопія: можливості застосування в медичній практиці / І.Д. Герич, О.В. Булавенко Л.Р. Остап'юк [та ін.]. – Л.: Ліга-Прес, 2015. – 366 с.
14. Acosta CD Severe maternal sepsis in the UK, 2011-2012: a national case-control study / CD Acosta, JJ Kurinczuk, DN Lucas // PLoS Med. 2014; 11(7): e1001672.
15. Gerych I. Spectral-fluorescent properties of serum as a reliable marker for early diagnosis of sepsis / I. Gerych, O. Bulavenko, L. Ostapiuk // Journal of Gynecology and Obstetrics. – 2014. – V. 2, № 5. – P. 71–74. [Електронний ресурс] Режим доступу doi: 10.11648/j.jgo.20140205.11.
16. Risk factors for wound disruption following cesarean delivery / A. Subramaniam [et al.] // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2014. – Vol. 27, Issue 12. – P. 1237–1240.

Статья поступила в редакцию 13.11.17

СТАТЬИ В ЖУРНАЛЕ «ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ»  
ТЕПЕРЬ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧАТЬ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИДЕНТИФИКАТОР ЦИФРОВОГО ОБЪЕКТА  
DIGITAL OBJECT IDENTIFIER (DOI)  
СИСТЕМЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК CROSSREF

**CrossRef** объединяет издательские организации со всего мира, представляющие 20 тыс. научных изданий и 1500 библиотек, обеспечивая перекрестную связь между публикациями в научных журналах более чем 2800 издательств с помощью цифровой идентификации объектов.

Использование DOI позволит представить отечественные научные достижения мировой науке, улучшит обмен научной информацией между учеными, будет способствовать повышению рейтинга и индекса цитирования ученых Украины за рубежом, позволит вывести отечественные журналы в международное информационное поле.

Внедрение системы DOI в издательскую деятельность повышает публикационную активность изданий, увеличивает доступность научных публикаций за пределами Украины и дает возможность авторам быть представленными в известных наукометрических базах данных. Ценность идентификатора DOI для авторов заключается в том, что его использование в любое время обеспечивает быстрый поиск научной статьи, книги и другой печатной продукции без необходимости проведения поиска на сайтах журналов или поисковых систем.

Идентификатор цифровых объектов DOI является необходимым звеном доступности для анализа научной продукции, который осуществляется информационно-аналитическими системами наукометрических баз данных.

Адрес для переписки: ООО «Группа компаний Мед Эксперт», Украина, 04211, г.Киев-211, а/я 80;

Контактный телефон редакции +38 044 498-08-80

Сайт [www.med-expert.com.ua](http://www.med-expert.com.ua)

e-mail: [pediatr@med-expert.com.ua](mailto:pediatr@med-expert.com.ua)

Контактное лицо: Шейко Ирина Александровна