

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(1)-29

УДК: 618.56 - 06:618.14 - 002] - 07 - 036.- 092/.6

ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕДЕННЯ ХВОРИХ З ПІСЛЯПОЛОГОВИМИ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПІСЛЯ ВАКУУМ-АСПІРАЦІЇ МАТКИ В РАМКАХ МЕТОДУ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ

Булавенко О.В., Остап'юк Л.Р., Рудь В.О., Волошиновський А.С., Малий Т.С.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:
e-mail: lesya_ost@ukr.net

Статтю отримано 9 січня 2018 р.; прийнято до друку 16 лютого 2018 р.

Анотація. Зростання частоти післяпологових гнійно-запальних захворювань потребує розробки нових підходів до їх ранньої діагностики та лікування. Мета дослідження - вибір оптимального часу для проведення мануальної вакуум-аспірації при післяпологовому ендометриті та контроль стану хворих після неї в рамках методу флуоресцентної спектроскопії. Проаналізовано результати лікування 392 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в гінекологічному відділенні №2 Вінницького міського клінічного пологового будинку №2. З них відібрано 120 хворих, для діагностики яких, окрім стандартного алгоритму було включено метод флуоресцентної спектроскопії. Мануальну вакуум-аспірацію було проведено у 96 випадках (80,0%). У 15% хворих після вакуум-аспірації порожнини матки дослідження сироватки крові за допомогою методу флуоресцентної спектроскопії проводилось у динаміці. У 92,8% з них було зафіксоване підвищення інтенсивності флуоресценції та зсув тах у короткохвильову область, що було достовірною ознакою покращення стану хворих. Таким чином, покращення стану хворих після вакуум-аспірації було на належному рівні підтверджено в рамках методу флуоресцентної спектроскопії, який є достовірним методом діагностики післяпологових гнійно-запальних захворювань.

Ключові слова: ендометрит, метод флуоресцентної спектроскопії, мануальна вакуум-аспірація.

Вступ

Висока частота післяпологових гнійно-запальних захворювань на перший погляд виглядає парадоксальною проблемою на початку 21 століття, в період високих досягнень медичної науки. Цей факт стосується як країн, що розвиваються, так і високорозвинених країн. Для країн з низьким рівнем розвитку серед етіологічних чинників на перший план виходить низький соціально-економічний рівень населення, висока поширеність інфекцій, що передаються статевим шляхом, хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів. Щодо країн з високим рівнем розвитку, то серед основних чинників слід відзначити планування вагітності у жінок пізнього репродуктивного віку, з наявною екстрагенітальною патологією, в тому числі важкою, з цукровим діабетом та ожирінням. Слід окремо виділити зростання частоти кесаревого розтину у країнах з високим рівнем розвитку, а також можливість проведення кесаревого розтину за бажанням жінки без наявності відповідних клінічних показів. Оперативне розродження в Україні проводиться в 16% [5], тоді як в Сполучених Штатах Америки - в 31,1% [6]. В той же час материнська смертність при оперативному розродженні є значно вищою, ніж при всіх видах вагінальних пологів [4]. Усі ці фактори не дають можливості прогнозувати зниження найближчим часом частоти розвитку гнійно-септичних ускладнень в післяпологовому періоді.

Єдиним методом верифікації діагнозу післяпологового ендометриту (ПЕ) є гістологічне дослідження ендометрія, при проведенні якого виявляють запаль-

ну лімфолейкоцитарну інфільтрацію після 9 доби післяпологового періоду. Для проведення цієї діагностики потрібно попередньо провести мануальну вакуум-аспірацію порожнини матки. Цей метод є менш травматичним, ніж вишкрібання. Багатьох практичних лікарів акушер-гінекологів цікавить вибір оптимального часу проведення мануальної вакуум-аспірації при післяпологових гнійно-запальних захворювань, щоби отримати найкращі результати лікування. Для реалізації цієї задачі ми включили до стандартного діагностичного алгоритму хворих з даною патологією додатковий підхід, а саме метод флуоресцентної спектроскопії (МФС). Він широко застосовується в різних галузях народного господарства та в медичній практиці. Метод вже був нами попередньо використаний для діагностики сепсису та при опіковій травмі, а також апробований при післяпологових гнійно-септичних ускладненнях. Його застосування ґрунтується на поглибленому осмисленні на молекулярному рівні конформаційних змін молекул альбуміну при гнійно-запальних захворюваннях. Частина з них зв'язується з токсичними продуктами метаболізму бактерій і тому їх роль для здійснення процесів детоксикації суттєво послаблюється. У той же час, кількість альбуміну в сироватці крові (СК) може знаходитися в межах норми, але його "ефективна" концентрація може бути зниженою. Ці явища були незалежно описані в роботах вчених Добрецов, а також в роботах Герича І.Д. та співавторів [2].

Мета дослідження - вибір оптимального часу для проведення мануальної вакуум-аспірації при післяпо-

логовому ендометриті та контроль стану хворих після неї в рамках МФС.

Матеріали та методи

Клінічною базою досліджень був Вінницький міський клінічний пологовий будинок №2 (ВМКПБ №2), а експериментальною базою - лабораторія люмінесцентного аналізу кафедри експериментальної фізики Львівського національного університету (ЛНУ) імені Івана Франка. Основну групу дослідження становили 120 хворих з ПЕ після одноплідної вагітності, які дали інформовану згоду про участь у дослідженні. Контрольна група становили жінки з неускладненим перебігом післяпологового періоду (40 осіб). Дослідження проводилися з використанням монохроматорів МДР-2 і МДР-12. Об'єктом дослідження були проби СК пацієнток основної та контрольної груп. Для дослідження використовувалися клінічні, лабораторні, біохімічні, інструментальні методи (ультразвукове дослідження матки та яйників, бактеріологічне дослідження вмісту порожнини матки, гістологічне дослідження ендометрія), а також МФС.

Результати. Обговорення

На першому етапі нами попередньо було проведено аналіз 392 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в гінекологічному відділенні №2 ВМКПБ №2 в 2013-2017 роках з приводу післяпологових гнійно-запальних захворювань. З них 75,8% жінок були виписані з пологового будинку на 3-5 добу післяпологового періоду. У 60,4% породіль були перші пологи, у 26,0% - другі, в 6,3% - треті, а в 7,3% - четверті пологи. 39,0% породіль були доставлені до ВМКПБ №2 машиною швидкої медичної допомоги, 38,0% звернулися самостійно, 18,7% - скеровані жіночою консультацією, а 4,3% - за скеруванням інших фахівців. При госпіталізації у гінекологічне відділення №2 у 60,2% породіль мало місце підвищення температури тіла і в 54,0% випадків мав місце лейкоцитоз. Середній ліжкодень хворих у відділенні становив 5,4 дні. Мануальна вакуум-аспірація стінок порожнини матки була проведена у 70,2% породіль. Усім породіллям, в яких була проведена мануальна вакуум-аспірація, було взято аспірат для дослідження і у 81,2% з них було верифіковано наявність збудника. Серед виділених збудників *Escherichia coli* було виявлено у 28,9%, *Enterococcus faecalis* - у 21,5%, *Staphylococcus aureus* - 15,8%, *Staphylococcus epidermidis* - 10,3%, *Staphylococcus haemolyticus* - 7,5%, *Enterobacter cloacae* - 7,5%. Питома вага інших збудників не була значною. Середній термін здійснення оперативного лікування становив 2-3 доби, що зумовлено необхідністю попереднього повного клініко-лабораторного обстеження, верифікацією діагнозу і попереднім курсом антибактеріальної терапії (до нормалізації температури тіла у випадку її підвищення).

Після проведення даного статистичного аналізу нами

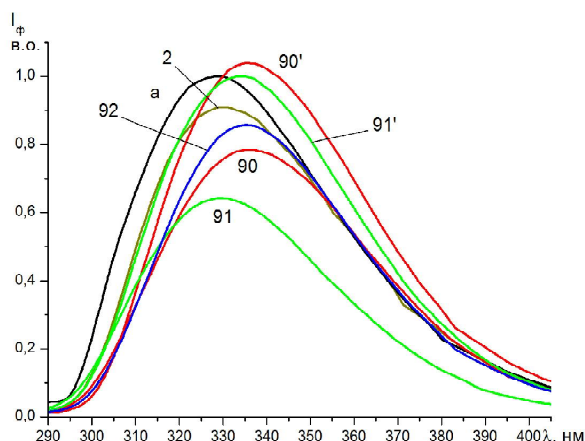


Рис. 1. Спектри флуоресценції сироватки крові породіль з ендометритом і лохіометрою в динаміці (90 - 20.09.2016р., 90' - 23.09.2016р.; 91' - 27.09.2016р., 91' - 30.09.2016р. 92 - 16.09.2016р.), породіллям з неускладненим перебігом п/п (2) та 20%-ого донорського альбуміну (а) ($\lambda_{\text{св}} = 280$ нм).

було проведено вибірку з 120 хворих, для дослідження яких додатково, окрім стандартного алгоритму обстеження, вперше було використано МФС. З них мануальну вакуум-аспірацію було проведено у 96 випадках (80,0%). У 14 (11,7%) випадках її було проведено на 1-у добу, в 36 (30,0%) - на 2-у, в 25 (20,8%) - на 3 добу. У 17 (14,2%) пацієнток мануальну вакуум-аспірацію було проведено на 4-у і у 4 (3,3%) - на 5 добу і пізніше. Серед збудників інфекцій, виділених з матки у хворих даної вибірки при проведенні бактеріологічного дослідження у 30% було висіяно *Escherichia coli*, у 26% - *Staphylococcus aureus*, у 12% - *Enterococcus aureus*, у 8% - *Candida albicans*. Питома вага інших збудників була незначною.

При дослідженні СК пацієнтів основної та контрольної груп за допомогою МФС було вивчено їх спектрально-флуоресцентні характеристики. Проводилося збудження зразків їх СК світлом з довжиною хвилі $\lambda_{\text{св}} = 280$ нм, що відповідає свіченню сироваткового альбуміну людини. Основними параметрами, які визначалися, була інтенсивність флуоресценції (ІФ) та положення максимумів смуг флуоресценції (λ_{max}). В рамках дослідження встановлено, що зниження інтенсивності флуоресценції є достовірним маркером важкості стану хворих - 90,8%, (відносний ризик (ВР) 2,30, 95% довірчий інтервал (ДІ) [1,55-3,42], $p < 0,0001$) [1]. Аналіз показника довгохвильового зсуву положення максимуму флуоресценції (λ_{max}) - 38,3%, (ВР 14,57, 95% ДІ [2,08-102,11], $p = 0,007$) свідчить, що він є достовірною прогностично несприятливою ознакою прогнозування перебігу ПЕ [3]. У 15% хворих після вакуум-аспірації порожнини матки дослідження СК за допомогою МФС проводили повторно в динаміці. У 92,8% з них було зафіксоване підвищення інтенсивності флуоресценції та зсув λ_{max} у короткохвильову область, що було достовірною ознакою покращення стану хворих (рис. 1,

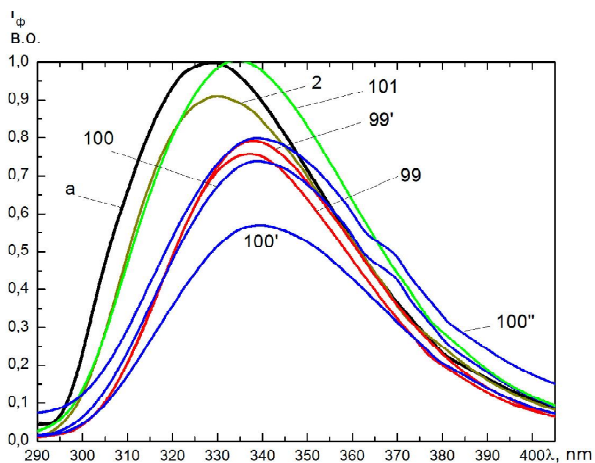


Рис. 2. Спектри флуоресценції сироватки крові породіль з ендометритом в динаміці (99 - 01.12.2016р., 99' - 02.12.2016р.; 100 - 07.12.2016р., 100' - 09.12.2016р., 100'' - 12.12.2016р., 101 - 15.06.2017р.), породіллі з неускладненим перебігом п/п (2) та 20%-ого донорського альбуміну (а) ($\lambda_{365} = 280$ нм).

криві 90 і 90', 91 і 91'; рис. 2, криві 99 і 99').

Лише у 7,2% випадків після проведення аспірації порожнини матки утримувалися показники зниження інтенсивності флуоресценції (рис. 2, криві 100, 100'), які потім нівелювалися на фоні проведення ефективної антибактеріальної, скоротливої та протизапальної терапії (рис. 2, крива 100'').

Враховуючи конформаційні зміни молекул альбуміну при ПЕ, патогенетичним компонентом лікування,

Список посилань

1. Булавенко, О. В., Остап'юк, Л. Р. & Рудь, В.О., Волошинівський, А. С. & Малий, Т. С. (2017). Новий погляд на проблему діагностики післяпологових гнійно-запальних захворювань. *Здоров'я жінки*, 9 (125). С. 22-26.
2. Герич, І. Д., Булавенко, О. В. & Остап'юк, Л. Р., Волошинівський, А. С. & Мягкота, С. В. (2015). *Флуоресцентна спектроскопія: можливості застосування в медичній практиці*. Львів: Ліга-Прес.
3. Остап'юк, Л. Р. (2017). *Діагностика та прогнозування розвитку післяпологового ендометриту (експериментально-клінічне дослідження)*. (Дис. канд. мед. наук). Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінниця.
4. Савчин, В. С., Остап'юк, Л. Р. & Волошинівський, А. С. & Малий, Т. С. (2016). Апробація методу флуоресцентної спектроскопії для діагностики ендогенної інтоксикації при опіковій травмі. *Клінічна хірургія*, 6, 68-70.
5. Тарасюк, О. К. (2015). Абдомінальне розродження в сучасному акушерстві. *Збірник наукових праць Асоціації акушер-гінекологів України*, 2 (36), 276-277. ISBN 978-966-8977-45-9.
6. Subramaniam, A., Jauk, V. C., Figueroa, D., Biggio, J. R., Owen, J. & Tita, A. T. (2014). Risk factors for wound disruption following cesarean delivery. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.*, 27 (12), 1237-1240. doi: 10.3109/14767058.2013.850487.

References

1. Bulavenko, O. V., Ostapiuk, L. R., Rud, V. O., Voloshynovskiy,

на нашу думку, є включення до схеми лікування інфузій розчину альбуміну з метою відновлення рівня повноцінного альбуміну, що здатний виконувати всі функції, в тому числі й детоксикаційну. Важливість включення даного компонента в лікувальну схему було нами попередньо обґрунтовано на прикладі хворих з опіковою травмою, що позитивно вплинуло на перебіг стану цих хворих [4].

Висновки та перспективи подальших розробок

1. У рамках проведення дослідження вивчалися оптимальні терміни проведення мануальної вакуум-аспірації стінок порожнини матки при післяпологових гнійно-запальних ускладненнях. При відсутності підвищення температури тіла вакуум-аспірацію стінок порожнини матки можна проводити на 1-у добу, а у випадку її підвищення - на 2-3 добу, що зумовлено необхідністю дообстеження, верифікації діагнозу та попереднього курсу антибактеріальної терапії (до нормалізації температури тіла). Покращення стану хворих після вакуум-аспірації було на належному рівні підтверджено в рамках МФС, який є достовірним методом діагностики післяпологових гнійно-запальних захворювань.

Автори роботи рекомендують використання розчину альбуміну як патогенетичного лікувального компонента при післяпологових гнійно-запальних захворювань, що буде висвітлено в наших наступних роботах.

- A. S. & Malyi, T. S. (2017). Novyi pohliad na problemu diahnostyky pislipolohovykh hniino-zapalnykh zakhvoriuvan [A new look at the problem of diagnostics of postpartum purulent-inflammatory diseases]. *Zdorove zhenshchyny - Women's Health*, 9 (125), 22-26.
- Herych, I. D., Bulavenko, O. V., Ostapiuk, L. R., Voloshynovskiy, A. S. & Myahkota, S. V. (2015). *Fluorescentna spektroskopiiia: mozhlyvosti zastosuvannia v medychnii praktysi [Fluorescent Spectroscopy: ability to use in medical practice]*. Lviv: Liha-Pres.
- Ostapiuk, L. R. (2017). *Diahnostyka ta prohnozuvannia rozvytku pislipolohovoho endometrytu (eksperymentalno-klinične doslidzhennia)*. [Diagnosis and prediction of postpartum endometritis (experimental and clinical study)]. (Dys. kand. med. nauk). Vinnytskyi natsionalnyi medychnyi universytet im. M. I. Pyrohova, Vinnytsia - Vinnitsa National Medical University named after. M.I. Pirogov, Vinnitsa.
- Savchyn, V. S., Ostapiuk, L. R., Voloshynovskiy, A. S., Maluy, T. S. (2016). Aprobatsiia metodu fluorestsentnoi spektroskopii dlia diahnostyky endohennoi intoksykatsii pry opikovii travmi [Approbation of the fluorescence spectroscopy method for the diagnosis of endogenous intoxication with burn injury]. *Klinichna khirurgiya - Clinical surgery*, 6, 68-70.
- Tarasiuk, O. K. (2015). Abdominalne rozrodzhennia v suchasnomu akusherstvi. [Abdominal delivery in modern obstetrics]. *Zbirnyk naukovykh prats Asotsiatsii akusher-hinekologiv Ukrainy - Collection of scientific works of the obstetrician-gynecologists association of Ukraine*, 2 (36),

276-277.
6. Subramaniam, A., Jauk, V. C., Figueroa, D., Biggio, J. R., Owen, J. & Tita, A. T. (2014). Risk factors for wound disruption

following cesarean delivery. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.*, 27 (12), 1237-1240. doi: 10.3109/14767058.2013.850487.

Булавенко А.В., Остап'юк Л.Р., Рудь В.А., Волошиновський А.С., Малий Т.С.
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕРОДОВЫМИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОСЛЕ ВАКУУМНОЙ АСПИРАЦИИ МАТКИ В РАМКАХ МЕТОДА ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Аннотация. Рост частоты послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний требует разработки новых подходов к их ранней диагностике и лечению. Цель исследования - выбор оптимального времени для проведения мануальной вакуум-аспирации при послеродовом эндометрите и контроль состояния больных после нее в рамках метода флуоресцентной спектроскопии. Проанализированы результаты лечения 392 больных, находившихся на стационарном лечении в гинекологическом отделении №2 Винницкого городского клинического роддома №2. Из них отобрано 120 больных, для диагностики которых, помимо стандартного алгоритма были включены метод флуоресцентной спектроскопии. Мануальная вакуум-аспирации было проведено в 96 случаях (80,0%). У 15% больных после вакуум-аспирации полости матки исследования сыворотки крови с помощью метода флуоресцентной спектроскопии проводилось в динамике. В 92,8% из них было зафиксировано повышение интенсивности флуоресценции и сдвиг λ_{max} в коротковолновую область, что было достоверным признаком улучшения состояния больных. Таким образом, улучшение состояния больных после вакуум-аспирации было на должном уровне подтверждено в рамках метода флуоресцентной спектроскопии, который является достоверным методом диагностики послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний.

Ключевые слова: эндометрит, метод флуоресцентной спектроскопии, мануальная вакуум-аспирация.

Bulavenko O.V., Ostapiuk L.R., Rud V.O., Voloshinovskii A.S., Maliy T.S.
OPTIMIZATION OF THE OBSERVATION OF POSTPARTUM PYO-INFLAMMATORY DISEASES IN PATIENTS AFTER VACUUM-ASPIRATION USING THE METHOD OF FLUORESCENT SPECTROSCOPY

Annotation. The growth of the frequency of postpartum purulent-inflammatory diseases requires the development of new approaches to their early diagnosis and treatment. The purpose of the study is to choose the optimal time for manual vacuum aspiration in patients with postpartum endometritis and to control the state of patients after it, using the method of fluorescence spectroscopy. The results of treatment of 392 patients who were on inpatient treatment in the gynecological department №2 of the City Clinical Maternity Hospital №2 were analyzed. Of these, 120 patients were selected for the diagnosis of which, in addition to the standard algorithm, the method of fluorescence spectroscopy was included. Manual vacuum aspiration was performed in 96 cases (80,0%). In 15% of patients, after vacuum-aspiration of the uterine cavity, blood serum tests using the method of fluorescence spectroscopy were carried out in dynamics. In 92,8% of them, an increase in fluorescence intensity and a shift of λ_{max} in the short-wave region was observed, which was a reliable sign of improving the condition of the patients. Thus, the improvement of the state of patients after vacuum aspiration was confirmed at the appropriate level, using the method of fluorescence spectroscopy, which is a reliable method of diagnostics of postpartum purulent-inflammatory diseases.

Keywords: endometritis, method of fluorescence spectroscopy, manual vacuum aspiration.
