

**Bilonko O.F.**

### NEW OPPORTUNITIES FOR CORRECTING MYOCARDIAL ELECTRICAL INSTABILITY IN PATIENTS MYOCARDIAL INFARCTION IN COMBINATION WITH HYPERTENSION

**Summary.** These results of influence aldosterone antagonists on myocardial electrical instability are given. According to Holter ECG revealed that the patients with hypertension in combination with post-infarction cardiosclerosis which additionally receive eplerenone 25 mg daily for 1-1.5 years after myocardial infarction changes are determine in the structure of the daily heart rate, symptoms of electrical myocardial instability (a significant decrease in the number of supraventricular, ventricular premature beats and their grades). Veroshpiron at a dose of 25 mg per day did not significantly affect myocardial electrical instability in the studied group of the patients. Analysis circadian of heart rate variability of the patients with myocardial infarction found that the usage of eplerenone contributes to overall heart rate variability due to the predominance of parasympathetic activity. The latter one has an adaptive protective effect on the heart and improves the body's compensatory potential, particularly cardio - vascular system in terms of emotional overstrain.

**Key words:** myocardial infarction, hypertension, eplerenone, electrical myocardial instability, heart rate variability.

Стаття надійшла до редакції 10.04.2013 р.

Білонько Оксана Феліксівна - к.мед.н., доцент кафедри кафедра внутрішньої медицини №3 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; (0432) 523123; belonko@mail.ru.

© Годлевський А.І., Саволюк С.І., Фуніков А.В., Ярмак О.А., Українець В.М., Грицко Б.М.

УДК: 616.366-003.7-089:616.367-003.7-07

**Годлевський А.І., Саволюк С.І., Фуніков А.В., Ярмак О.А., Українець В.М., Грицко Б.М.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра хірургії №2 (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## ЗМІНИ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ТА БАКТЕРІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕЧІНКОВОЇ ЖОВЧІ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ

**Резюме.** Проведено лабораторне дослідження зразків печінкової жовчі, взятих інтраопераційно у 53 хворих, котрим виконувались різні методи відкритої та мініінвазивної хірургічної корекції холецистохоледохолітазу та у 41 хворого у віддаленому періоді (3-4 роки) шляхом ендоскопічної канюляції загального жовчного протоку. Показники, що вивчались: час нуклеації жовчі, вміст холестерину, жовчних кислот, холатохолестериновий коефіцієнт, концентрація ІЛ-1 та ІgА, бактеріологічний посів. У результаті порівняння виявлено достовірне підвищення концентрації імунно-запальних маркерів та ознаки бактеріальної транслокації, скорочення показників часу нуклеації печінкової жовчі в групах хворих, яким в анамнезі виконувались сфінктероруйнуючі методики хірургічної корекції.

**Ключові слова:** холедохолітаз, оцінка впливу хірургічної корекції, фізико-хімічні властивості печінкової жовчі.

### Вступ

Поодинокі публікації вказують на хронічну інфекцію жовчних шляхів після ендоскопічної папілосфінктеротомії (ЕПСТ) як можливе джерело підвищеного ризику рецидивного літазу [Ильченко, 2011; Mandryka et al., 2006]. Проте, відсутні переконливі дані щодо змін мікрофлори та фізико-хімічних властивостей жовчі у віддаленому періоді після ЕПСТ та їх порівняння з аналогічними властивостями після сфінктерозберігаючих хірургічних втручань. Рецидив конкрементів загальної жовчної протоки зустрічається у 1-12,3% випадків [Ничитайло та ін., 2006; Maurer et al., 2009; Riemann, Neuhaus, 2000]. Існують свідчення, що бактерії відіграють ключову роль в формуванні пігментних конкрементів. У пацієнтів з рецидивними конкрементами загальної жовчної протоки після ЕПСТ виявлено високу активність бактеріальної β-глюкуронідази, котру виробляють певні види мікроорганізмів (*Escherichia coli*). Фермент ініціює декон'югацію білірубину, обумовлюючи формування білірубінату кальцію, що є основним компонентом пігментних конкрементів. Окремі дослідження продемонстрували наявність бактерій в ядрі пігментних кон-

крементів на відміну від холестеринових конкрементів [Ильченко, 2011; Leung et al., 2001; Riemann, Neuhaus, 2000].

Застаю, ігнорується процес мікрокристалізації, його наслідки та оцінка показників нуклеації. Дані літератури, котрі асоціюють біліарний мікролітаз, сладж і кристали з формуванням конкрементів, ідіопатичним біліарним болем, ідіопатичним рецидивуючим панкреатитом та дисфункцією сфінктера Одді [Ничитайло, 2012; Ильченко, 2011; Abeysuriya et al., 2010; Elta, 2008; Губергриц, 2007], свідчать про важливість вивчення змін фізико-хімічних характеристик та показників нуклеації жовчі залежно від методу оперативного лікування. До інших можливих факторів, що впливають на біліарний літогенез, можна віднести і медіатори запалення, що секретуються у відповідь на антигенну стимуляцію, що здатні змінювати фазову рівновагу жовчі і прискорювати утворення кристалів [Ильченко, 2011; Maurer et al., 2009].

**Мета** дослідження - вивчити в порівняльному аспекті фізико-хімічні, бактеріологічні показники печінкової жовчі у віддаленому періоді серед пацієнтів, яким

виконувались відкриті, лапароскопічні та транспаплярні хірургічні втручання з приводу холедохолітазу та його ускладнень.

### Матеріали та методи

В основу дослідження покладено результати лікування 160 пацієнтів з жовчнокам'яною хворобою, ускладненою холедохолітазом, на клінічних базах кафедри хірургії №2 ВНМУ ім. Пирогова в період з 2008 по 2013 роки. Вік хворих склав від 28 до 73 років (в середньому  $61 \pm 4$  роки). Чоловіків було 41 (25,6%), жінок - 119 (74,4%). Супутня патологія виявлена у 110 (68,7%) хворих. Передопераційне обстеження включало лабораторні дані, УЗД органів черевної порожнини, фіброгастроуденоскопію, електрокардіографію, оглядову рентгенографію органів грудної клітки та черевної порожнини. Жовтяниця при госпіталізації чи в анамнезі, незначна гіпербілірубінемія, а також виявлення при УЗД холедохолітазу чи розширення жовчних протоків вважали показами до наступного етапу обстеження - огляду великого сосочка дванадцятипалої кишки і прямого контрастування жовчних шляхів з допомогою ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії (ЕРХПГ). ЕРХПГ виконано у 98 (61,2%) хворих протягом 24 годин з моменту госпіталізації з подальшою ЕПСТ у 80 (50%) хворих. У 19 (12%) пацієнтів ЕПСТ виявилась неефективною (неповне видалення конкрементів - 8; значне розширення гепатикохоледоху з наявністю круп-

них конкрементів - 11 хворих). У 18 (11,2%) була недоцільною (тубулярний стеноз термінального відділу холедоху - 8 хворих, відсутність конкрементів в гепатикохоледоху - 10 хворих). Даним пацієнтам в подальшому виконувались відкриті та лапароскопічні оперативні втручання. Через дві-три доби після ЕПСТ виконувався другий етап хірургічного лікування - лапароскопічна холецистектомія. У 53 (33,1%) хворих конкременти жовчних протоків виявлено під час виконання лапароскопічної чи відкритої холецистектомії (шляхом інтраопераційної холангіографії, інтраопераційної ультрасонографії чи фіброхолангіоскопії, пальпаторної ревізії). Серед них двохетапний метод хірургічного лікування (лапароскопічна холецистектомія з послідуною ЕПСТ) виконано 15 (9,4%) хворим. Одноетапне хірургічне втручання з ревізією жовчних протоків та холедохолітоекстракцією у 32 (20%) випадках - відкритим способом (ВХЕ+ВХЛЕ+ЗДХ) та у 7 (4,4%) випадках - лапароскопічним (ЛХЕ+ЛХЛЕ+ЗДХ). Відкриті оперативні втручання виконувались у випадку деструктивного холециститу з ознаками перитоніту, при наявності щільного інфільтрату в підпечінковому просторі, протипоказів, відмові пацієнта від лапароскопічного втручання та при необхідності проведення симультанних операцій. Серед хворих, котрим планувалось оперативне втручання, за випадковою ознакою для участі в дослідженні відібрано 53 хворих, котрих розподілено на 4 групи, рандомізовані за віком, клінічним перебігом основного захворю-

**Таблиця 1.** Порівняльна характеристика досліджуваних показників печінкової жовчі в зразках, взятих інтраопераційно та у віддаленому періоді.

Результати дослідження зразків жовчі, взятих інтраопераційно									
Види хірургічних втручань	Кількість хворих (n)	%	Холестерин (X±m моль/л)	Жовчні кислоти	Холато-холестериновий коефіцієнт	Час нуклеації	Результати бактеріологічного посіву (% позитивних)	ІЛ-1	IgA
ЕПСТ; ХЕ	20	38	2,38±0,27	13,21±2,21	5,55±1,6	11,31±3,11	45%	6,8±0,32	1,33±0,14
ВХЕ+ВХЛЕ+ЗДХ	22	41,5	2,33±0,21	13,01±1,53	5,58±0,24	12,07±2,21	59,1%	7,2±0,52	1,21±0,12
ЛХЕ+ЛХЛЕ+ЗДХ	6	11,3	2,52±0,3	14,63±2,41	5,81±2,56	10,68±1,16	33,33%	6,3±0,84	1,64±0,15
ВХЕ+ВХЛЕ+ХДА	5	9,4	3,11±0,28	14,32±1,43	4,61±1,31	12,12±0,53	40%	8,1±0,24	1,36±0,16
Всього	53	100	2,58±0,46	13,79±1,72	5,38±1,02	11,54±1,91	44,35%	7,1±0,63	1,35±0,14
Результати дослідження зразків печінкової жовчі, взятих повторно									
Види хірургічних втручань	Кількість хворих (n)	%	Холестерин	Жовчні кислоти	Холато-холестериновий коефіцієнт	Час нуклеації	Результати бактеріологічного посіву (% позитивних)	ІЛ-1	IgA
ЕПСТ; ХЕ	16	39	2,23±0,33	12,67±1,62	5,68±0,15	4,1±0,12*	87,5%*	9,6±0,45*	2,0±0,1*
ВХЕ+ВХЛЕ+ЗДХ	14	34,1	2,92±0,46	13,31±0,64	4,55±0,12	10,2±0,12	28,57%*	8,2±0,11	1,41±0,12
ЛХЕ+ЛХЛЕ+ЗДХ	6	14,6	3,01±0,11	13,66±0,11	4,53±1,23	12±0,34	16,66%	6,49±0,33	1,22±0,13
ВХЕ+ВХЛЕ+ХДА	5	12,2	3,12±0,21	14,22±0,27	4,55±2,22	3,8±0,11*	100%	11,0±0,34*	2,42±0,12*
Всього	41	100	2,82±0,22	13,46±0,45	4,82±0,51	7,5±0,15	58,18%	8,8±0,31	1,75±0,11

**Примітка.** \* - достовірно в порівнянні з результатами зразків, взятих інтраопераційно.

вання та характером супутньої патології: I група, 20 (38%) - пацієнтів, котрим після попередньої ЕРХПГ та ЕПСТ виконувалась лапароскопічна холецистектомія (або у зворотньому порядку); II група, 22 (41,5%) - пацієнти, котрим здійснено відкриту холецистектомію з одночасною ревізією жовчних протоків, літоекстракцією та зовнішнім дрениванням через міхурову протоку чи холедохотомічний отвір; III група, 6 (11,3%) - хворі, котрим виконано лапароскопічну холецистектомію з одночасною лапароскопічною ревізією жовчних протоків, літоекстракцією та зовнішнім дрениванням через міхурову протоку. IV група 5 (9,4) - пацієнти, котрим виконувались відкриті оперативні втручання з накладанням холедоходуоденоанастомозу. У хворих I групи перед введенням контрастної речовини виконувалась аспірація жовчі стерильним шприцем в кількості 3 - 10 мл. У пацієнтів II, III та IV груп забір жовчі з загальної жовчної протоки для досліджень виконувався інтраопераційно шляхом катетеризації через міхурову протоку чи пункції з аспірацією.

Через 3-4 роки після проведених оперативних втручань повторну ендоскопічну канюляцію з забором проб жовчі виконано 41 хворому. Серед повторно обстежених хворих 16 (39%) належало до I групи (ЕПСТ, ХЕ), 14 (34,1%) - до II (ВХЕ+ХЛЕ+ЗДХ), 6 (14,6%) пацієнтів до III групи (ЛХЕ+ЛХЛЕ+ЗДХ) та 5 (12,2%) хворих до IV групи.

Отримані зразки жовчі центрифугувалися протягом 2 годин зі швидкістю 100 000 об./хв. Нативний препарат осаду жовчі досліджувався з допомогою звичайного та поляризаційного світлового мікроскопа при 400-кратному збільшенні. Дослідження проводилось протягом 30 хв при кімнатній температурі. Фіксувався колір жовчі, наявність кристалічних структур, епітелію, лейкоцитів, бактерій, грибів. Порції відцентрифугованої жовчі досліджувались щодня з моменту забору на наявність кристалів моногідрату холестерину чи кальцію білірубінату. Час нуклеації визначався як час з моменту інкубації жовчі до появи перших пластинчатих кристалів моногідрату холестерину чи кристалів (гранул) білірубінату кальцію в ізотропній жовчі, культивованій *in vitro* при 37°C.

Проводились підрахунок холато-холестеринового коефіцієнту фотоелектроколориметричним методом одночасного визначення жовчних кислот та холестерину в жовчі, імуноферментне визначення вмісту прозапального інтерлейкіну - 1 (ІЛ-1) та імуноглобуліну А (ІgА) методом простої радіальної імунодифузії.

Виконували посів зразків жовчі на поживні середовища в аеробних та анаеробних умовах. Ёмкості з середовищами інкубувались при 37°C і досліджувались через 24 та 48 годин. Результати посіву оцінювались як відсутність росту, помірний ріст та значний ріст.

Статистична обробка результатів проводилась методами варіаційної статистики з використанням програми "STATISTICA for WINDOWS" з використанням непараметричних методів обробки даних.

## Результати. Обговорення

За результатами дослідження зразків жовчі, взятих інтраопераційно, час нуклеації складав в середньому - 11,54 дні. Достовірних відмінностей серед показників по групам хворих не виявлено.

При бактеріологічному дослідженні зразків жовчі виявлено, що на момент оперативного втручання пацієнти з бактеріобілією склали 44,35%, і переважали в II групі - 59,1% що, вірогідно, зумовлено перебігом захворювання та інфекційними ускладненнями у хворих, котрі підлягали відкритим оперативним втручанням. При біохімічному дослідженні жовчі вміст холестерину в середньому склав  $2,58 \pm 0,46$ , жовчних кислот -  $13,79 \pm 1,72$ , холатохолестериновий коефіцієнт відповідно становив в середньому  $5,38 \pm 1,02$ . Концентрація ІЛ-1 та ІgА складала в середньому  $7,1 \pm 0,63$  та  $1,35 \pm 0,14$ . Достовірних відмінностей при порівнянні біохімічних показників, маркерів хронічного холангіту та імуно-запальної відповіді між групами досліджуваних пацієнтів не виявлено. При дослідженні повторно взятих зразків, час нуклеації печінкової жовчі складав від 1 до 19 днів. Виявлено достовірне його скорочення в групі пацієнтів, котрим виконано двохетапний метод хірургічної корекції з ЕПСТ (в середньому  $4,1 \pm 0,12$  дні,  $p < 0,05$ ) та в групі пацієнтів, яким виконано відкрите оперативне втручання з накладанням холедоходуоденоанастомозу (в середньому  $3,8 \pm 0,11$  дні,  $p < 0,05$ ) в порівнянні з групами сфінктерозберігаючих методик та попередніми даними. При бактеріологічному дослідженні у віддаленому періоді після хірургічного лікування позитивний бактеріологічний посів отримано у 58,18% пацієнтів. В I групі (ЕПСТ+ЛХ) хворі з бактеріальною колонізацією загальної жовчної протоки склали 87,5%, що вірогідно відрізнялось від показників в II групі (ВХЕ+ХЛЕ+ЗДХ) - 28,57%, котрі, в свою чергу достовірно різнились ( $p < 0,05$ ) від результатів посіву зразків жовчі хворих II групи, взятих інтраопераційно (59,1%). В III групі пацієнтів бактеріобілія визначалась в 16,6% пацієнтів, що на 16,7% менше порівняно з інтраопераційними даними (33,33%), проте статистичної достовірності різниця не несла. В IV групі хворих позитивні культури отримано в усіх 5 випадках (100%) на відміну від 40% при попередньому дослідженні, проте вказані зміни також не були статистично достовірними. При біохімічному дослідженні жовчі у віддаленому періоді вміст холестерину та жовчних кислот в середньому незначно відрізнявся від попередніх показників і складав  $2,82 \pm 0,22$  та  $13,46 \pm 0,45$  відповідно. Холато-холестериновий коефіцієнт відповідно зменшився до  $4,82 \pm 0,51$  ( $p > 0,05$ ). Про наявність хронічного (латентного) холангіту внаслідок втрати автономності режиму функціонування біліарної системи можуть свідчити наступні дані: в I та IV групах виявлено статистично достовірне зростання маркерів хронічного холангіту та імуно-запальної відповіді в порівнянні з попередніми результатами; концентрація ІЛ-1 та ІgА в зразках I групи

складала в середньому  $9,6 \pm 0,45$  ( $p < 0,05$ ) та  $2,0 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ) відповідно; в групі досліджуваних пацієнтів, котрим при оперативному лікуванні сформовано ХДА, показники були наступними: ІЛ-1 -  $11,0 \pm 0,34$  ( $p < 0,05$ ); ІgА -  $2,42 \pm 0,12$  ( $p < 0,05$ ).

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. У віддаленому періоді після ЕПСТ з приводу холедохолітазу у пацієнтів визначаються підвищені бактеріальна колонізація та літогенність жовчі порівняно з хворими, яким виконані відкриті та лапароскопічні втручання на позапечінкових жовчних протоках.

2. Порушення автономності біліарної системи призводить до бактеріальної колонізації, наявності цитоток-

сичних компонентів в жовчі і хронічного запалення біліарного тракту.

3. Видалення конкрементів, уникаючи руйнування сфінктера (з використанням лапароскопічної, відкритої ревізії жовчних протоків або ендоскопічної балонної дилатації) несе в собі переваги збереження фізіологічного статусу біліарної системи і, таким чином, може стати методом вибору у осіб працездатного віку, особливо молодих пацієнтів.

Клінічні наслідки даних локальних патофізіологічних змін після ендоскопічної сфінктеротомії потребують подальших вивчень. Актуальним є порівняння всіх існуючих методів хірургічної корекції холедохолітазу та його ускладнень з позиції впливу саме на функцію сфінктера Одді у віддаленому періоді.

### Список літератури

- Губергриц Н.Б. Хроническая абдоминальная боль. Билиарная боль. Боль при заболеваниях печени /Наталья Борисовна Губергриц. - М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2007. - 420 с.
- Ильченко А.А. Болезни желчного пузыря и желчных путей: рук-во для врачей /Анатолий Афанасьевич Ильченко. - М.: Медицинское информационное агентство, 2011. - 880 с.
- Ничитайло М.Ю. Алгоритм дифференційної і топічної діагностики обтураційної жовтяниці та мініінвазивної корекції прохідності магістральних жовчовивідних шляхів /М.Ю.Ничитайло //Клінічна хірургія. - 2012. - №2. - С. 5-10.
- Осложнения эндоскопических транспиллярных вмешательств /М.Е.Ничитайло, П.В.Огородник, В.В.Беляев [и др.] //Клінічна хірургія. - 2006. - №8. - С. 19-21.
- Abeyuriya V. Biliary microlithiasis, sludge, crystals, microcrystallization, and usefulness of assessment of nucleation time /V.Abeyuriya, K.I.Deen, N.M.Navarathne //Hepatobiliary Pancreat Dis Int. - 2010. - Vol.9. - P. 248-253.
- Elta G.H. Sphincter of Oddi dysfunction and bile duct microlithiasis in acute idiopathic pancreatitis /G.H.Elta // World J. Gastroenterol. - 2008. - Vol.14. - P. 1023-1026.
- Bile duct infections as a late complication after endoscopic sphincterotomy /Y.Mandryka, J.Klimczak, M.Duszewski [et al.] //Pol. Merkur. Lekarski. - 2006. - Vol.21. - P. 525-527.
- Expression of bacterial beta-glucuronidase in human bile: an in vitro study /J.W.Leung, Y.L.Liu, P.S.Leung [et al.] //Gastrointest. Endosc. - 2001. - Vol.54. - P. 346-350.
- Maurer K.J. Roles of infection, inflammation, and the immune system in cholesterol gallstone formation /K.J.Maurer, M.C.Carey, J.G.Fox //Gastroenterology. - 2009. - Vol.138. - P. 425-440.
- Riemann J.F. Interventional Endoscopy in Hepatology /J.F.Riemann, H.Neuhaus. - Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. - P. 73-80.

### Годлевский А.И., Саволук С.И., Фуников А.В., Ярмак О.А., Украинец В.М., Грицко Б.Н. ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЖЕЛЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

**Резюме.** Проведено лабораторное исследование образцов печеночной желчи, взятых интраоперационно у 53 больных, которым выполнялись различные методы открытой и миниинвазивной хирургической коррекции холецистохоледохолитиаза и у 41 больного в отдаленном периоде (3-4 года), путем эндоскопической канюляции общего желчного протока. Показатели, которые изучались: время нуклеации желчи, содержание холестерина, желчных кислот, холатохолестериновый коэффициент, концентрация ИЛ-1 и ІgА, бактериологический посев. В результате сравнения выявлено достоверное повышение концентрации иммуно-воспалительных маркеров и бактериальной обсемененности, сокращение показателей времени нуклеации печеночной желчи в группах больных, которые в анамнезе подлежали сфинктероразрушающим методикам хирургической коррекции.

**Ключевые слова:** холедохолитиаз, оценка влияния хирургической коррекции, физико-химические свойства печеночной желчи.

### Godlevsky A.I., Savoluk S.I., Funikov A.V., Yarmak O.A., Ukrainets V.M., Gritsko B.M. THE PHYSICO-CHEMICAL AND BACTERIOLOGICAL CHANGES IN HEPATIC BILE DEPENDING ON THE METHOD OF SURGICAL CORRECTION OF CHOLEDOCHOLITHIASIS.

**Summary.** The laboratory testing of hepatic bile samples, taken intraoperatively, was conducted under the 53 patients, undergoing various methods of open and minimally invasive surgical correction of concomitant gallbladder and common bile duct stones and subsequently under the 41 patients in the long term (3-4 years) by endoscopic cannulation of the common bile duct. The indicators that have been studied: bile nucleation time, cholesterol, bile acids, bile acids/cholesterol ratio, the concentration of IL-1 and IgA, bacterial culturing. The comparison showed a significant increase in the concentration of immune-inflammatory markers and bacterial contamination, reduced nucleation time of the hepatic bile in groups with the history of sphincter destructive methods of surgical correction.

**Key words:** choledocholithiasis, assessment of the impact of surgical correction, physico-chemical properties of hepatic bile.

Стаття надійшла до редакції 18.04.2013 р.

Годлевський Аркадій Іванович - доктор медичних наук, професор, зав. кафедрою хірургії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; (0432)269814; ole\_jik@i.ua;

Саволюк Сергій Іванович - доктор медичних наук, доцент кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; (0432) 670715; savoluk@meta.ua;

Фуніков Анатолій Володимирович - кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; (063) 4604538; ole\_jik@i.ua;

Ярмак Олег Анатолійович - аспірант кафедри хірургії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; (0432) 549400; ole\_jik@i.ua;

Українець Володимир Михайлович - лікар-хірург Вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; (0432) 670715; ole\_jik@i.ua;

Грицько Богдан Миколайович - лікар-хірург Вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги; (0432) 670715; ole\_jik@i.ua.

© Кукуруза І.Л., Могілевкіна І.О.

УДК: 618.5-089.888.3

**Кукуруза І.Л., Могілевкіна І.О.**

Вінницька обласна державна адміністрація, департамент охорони здоров'я та курортів (вул. Хмельницьке шосе, 7, м. Вінниця, Україна, 21100), Донецький національний медичний університет імені М. Горького, кафедра акушерства, гінекології та перинатології ФПО (просп. Ілліча, 16, м. Донецьк, Україна, 83003)

## НАСЛІДКИ ВАГІНАЛЬНИХ ОПЕРАТИВНИХ ПОЛОГІВ ДЛЯ МАТЕРІ: ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДВОХ МЕТОДІВ ВАКУУМ-ЕКСТРАКЦІЇ

**Резюме.** У статті представлений аналіз найближчих наслідків операції вакуум-екстракції (ВЕ) плода у 93 вагітних. Результати дослідження показали, що застосування удосконаленої методики ВЕ для оперативного вагінального розродження асоціювалось із підвищенням частоти вдалого застосування ВЕ за рахунок вірного положення чашечки (СШ: 4,08; 95% ДІ: [1,18-14,19]), зниженням частоти розривів промежини (СШ: 0,19; 95% ДІ: [0,05-0,70]), кількості епізіотомій (СШ: 0,098; 95% ДІ: [0,012-0,794]), ручної ревізії порожнини матки та/або ручного відокремлення плаценти (СШ: 0,067; 95% ДІ: [0,024-0,188]) та крововтрати ( $p < 0,001$ ) порівняно з традиційною методикою ВЕ.

**Ключові слова:** пологи, вакуум-екстракція плода, ускладнення у матері.

### Вступ

Одним з найважливіших завдань сучасного акушерства є забезпечення позитивного результату вагітності та пологів для матері та плода. Впродовж останніх 20 років змінилися пріоритети щодо методик оперативного розродження через природні пологові шляхи. Показано, що можливості останнього розширює використання вакуум-екстрактора (ВЕ) [Nikolov et al., 2009; Краснопольский и др., 2012]. Проте, незважаючи на широке застосування в країнах Європи та США оперативних вагінальних пологів за допомогою ВЕ [Riethmuller et al., 2008; Ali, Norwitz, 2009], в Україні цей метод й досі залишається непопулярним. Але завдяки технічному прогресу, удосконаленню моделей ВЕ і технологій його застосування ця методика розродження все більше поширюється у медичній практиці [Werkoff et al., 2010; Mola, Kuk, 2010].

Показник невдалого застосування ВЕ становить до 6,6%. Успішне застосування ВЕ в більшості випадків обумовлене правильним визначенням положення голівки плода та коректним розташуванням чашечки ВЕ на ній. Неправильне розміщення чашечки призводить до порушення біомеханізму пологів і є однією з проблем цієї операції - "зриву" чашечки [Riethmuller et al., 2008].

Дані літератури засвідчують, що при оперативному розродженні через природні пологові шляхи можуть спостерігатися пошкодження м'яких тканин, патологічна крововтрата, порушення функції сечового міхура і анального сфінктера, розриви симфізу [Wu et al., 2005; Vayssiere et al., 2011]. На частоту ушкоджень м'яких тканин при оперативних пологах впливають перш за все висота стояння голівки плода, ступінь її ротації, дотри-

мання біомеханізму пологів [Ben-Haroush et al., 2007; Vayssiere et al., 2011].

Метою нашої роботи було визначити асоціацію найближчих наслідків пологів для матері з методикою вагінального оперативного розродження шляхом вакуум-екстракції плода (за традиційною або оптимізованою технологією).

### Матеріали та методи

Для проведення ВЕ плода застосовувалась система вакуумної екстракції плода Kiwi® OmniCup® з ручним насосом PalmPump, котра є зареєстрованою в Україні з 2007 року.

Для досягнення поставленої мети було застосовано дизайн дослідження "випадок - контроль". Застосування традиційної технології ВЕ плода вважалось "контролем", оптимізованої - "випадком". Запропонована оптимізована методика ВЕ відрізнялась від традиційної оригінальною технікою визначенням положення голівки плода та розташуванням чашечки над частиною голівки, прикладання сили до якої завжди забезпечувало народження голівки найменшим розміром, тобто малим косим. При цьому сама операція ВЕ застосовувалась не тільки для простого вилучення голівки плода, а й для забезпечення нормального біомеханізму пологів та народження дитини в передньому виді потиличного передлежання, навіть в разі виявлення відхилень від нормального біомеханізму пологів (асинклетичне вставлення голівки, задній вид потиличного передлежання). Напередодні дослідження було проведено навчання персоналу зас-