

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE  
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"

Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)  
Ukrainian Research & Academy Network  
(URAN)  
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International  
Scientific Indexing Services  
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials  
Directory

KLINICHNA TA  
EKSPERIMENTAL'NA  
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL  
PATHOLOGY

На всі статті, опубліковані в журналі «Клінічна та експериментальна патологія»,  
встановлюються цифрові ідентифікатори DOI

Т. XVII, №2 (64), 2018

---

Щоквартальний український  
науково-медичний журнал.  
Заснований у квітні 2002 року

Свідоцтво про державну реєстрацію  
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.

---

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Головний редактор**

В. Ф. Мислицький

**Перший заступник головного редактора**

С. С. Ткачук

**Відповідальні секретарі:**

С. Є. Дейнека

О. С. Хухліна

**Секретар**

Г. М. Лапа

**Наукові редактори випуску:**

д. мед. н., проф. Л. І. Власик

д. мед. н., проф. О. К. Колоскова

д. мед. н., проф. І. А. Плеш

**Редакційна колегія:**

Булик Р. Є.

Власик Л. І.

Денисенко О. І.

Іващук О. І.

Ілащук Т. О.

Колоскова О. К.

Коновчук В. М.

Масікевич Ю. Г.

Пашковський В. М.

Плеш І. А.

Полянський І. Ю.

Сорокман Т. В.

Федів О. І.

---

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ.

Тел./факс: (0372) 553754. E-mail [myslytsky@gmail.com](mailto:myslytsky@gmail.com) [vfmyslickij@bsmu.edu.ua](mailto:vfmyslickij@bsmu.edu.ua)

Повнотекстова версія журналу представлена на сайті <http://www.bsmu.edu.ua/files/KEP/>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки**

**ім. В.В.Вернадського** для вільного доступу в режимі on-line.

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"

## Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); акад. РАН, проф. І.Г. Акмаєв (Москва, Російська Федерація); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. А.І. Березнякова (Харків, Україна); проф. З.В. Братусь (Київ, Україна); проф. Т.М. Досаєв (Алмати, Республіка Казахстан); чл.-кор. НАН України, проф. В.М. Єльський (Донецьк, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВШ України, проф. С.С. Костишин; проф. М. В. Кришталь (Київ, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук; акад. АМН, чл.-кор. НАН України, О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України М.Д. Тронько; проф. В. В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. Шумаков В. О. (Київ, Україна).

---

Наказом Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 р., № 1279 журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку наукових фахових видань України

---

Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням вченої ради вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет (протокол № 9 від 24.05.2018 р.)

Матеріали друкуються українською, російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка -  
М.П. Мотрук  
Наукове редагування - редакції

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає за собою право редагування.

Редагування англійського тексту - Г. М. Лапи

Передрук можливий за письмової згоди редколегії.

Коректор - І.В. Зінченко

Група технічно- інформаційного забезпечення:

І.Б. Горбатюк  
Л.І. Сидорчук,  
В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XVII.1.63.2018

© "Клінічна та експериментальна патологія" (Клін. та експерим. патол.), 2018

© **Clinical and experimental pathology (Clin. and experim. pathol)**, 2018

Founded in 2002

Publishing four issues a year

© "Клиническая и экспериментальная патология" (Клин. и эксперим. патол.), 2018

## АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ ВАГІТНИХ

*<sup>1</sup>М.М. Стець, <sup>1</sup>В.М. Черненко, <sup>2</sup>В.П. Польовий, <sup>2</sup>І.І. Білик, <sup>2</sup>Р.І. Сидорчук, <sup>2</sup>А.С. Паляниця*<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ,<sup>2</sup>ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці*Проблема гострого апендициту вагітних є складною та не вирішеною.****Мета** - розробити діагностичний алгоритм гострого апендициту вагітних, шляхом аналізу різних параметрів та виділення серед них основних, найбільш значимих.****Матеріал і методи.** Обстежено 864 вагітних жінок з гострою абдомінальною хірургічною патологією, гострий апендицит діагностовано у 258 (29,86%). Аналізували дані скарг та анамнезу, використані загальноклінічні, рентгенологічні, відеоендоскопічні, ультразвукові, гемоцитологічні, імунологічні, бактеріологічні методи дослідження відповідно до рекомендацій джерел літератури.****Результати.** Визначення показників токсигенної зернистості нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові та їх функціонального індексу, коефіцієнта де Рітиса та вмісту кріоглобулінів, як показників функціонування системи детоксикації та біотрансформації, а також співвідношення концентрації про- та протизапальних цитокінів - показника активності та ступеня ризику генералізації запальної відповіді може бути використано як діагностичні критерії для раннього прогнозування гострого апендициту у вагітних****Висновки.** Отримані дані дали змогу запропонувати алгоритм діагностики гострого апендициту у вагітних, що базується на визначенні анамнестичних та об'єктивних показників, даних УЗД-семіотики, аналізі характеристик запальної відповіді організму та створює передумови для удосконалення лікувальної тактики у вагітних.***Ключові слова:***гострий апендицит, операція, вагітність, діагностика.*

Клінічна та експериментальна патологія Т.17, №2 (64). С.87-90.

DOI:10.24061/1727-4338.XVII.2.64.2018.111

## АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ОСТРОГО АПЕНДИЦИТА БЕРЕМЕННИХ

*Н.Н. Стець, В.М. Черненко, В.П. Полевой, И.И. Билык, Р.И. Сидорчук, А.С. Паляница**Проблема острого аппендицита беременных является сложной и нерешенной.****Цель** - разработать диагностический алгоритм острого аппендицита беременных путем анализа различных параметров и выделения среди них основных, наиболее значимых.****Материал и методы.** Обследовано 864 беременных женщин с острой абдоминальной хирургической патологией, острый аппендицит диагностирован у 258 (29,86%). Анализировали данные жалоб и анамнеза, использованы общеклинические, рентгенологические, видеоэндоскопические, ультразвуковые, гемоцитологические, иммунологические, бактериологические методы исследования в соответствии с рекомендациями источников литературы.****Результаты.** Определение показателей токсигенной зернистости нейтрофилов периферической крови и их функционального индекса, коэффициента де Ритиса и содержания кріоглобулинов, показателей функционирования системы детоксикации и биотрансформации, а также соотношения концентрации про- и противовоспалительных цитокинов - показателя активности и степени риска генерализации воспалительного ответа может быть использовано, в качестве диагностических критериев для раннего прогнозирования острого аппендицита беременных.****Выводы.** Полученные данные позволили предложить алгоритм диагностики острого аппендицита у беременных, основанный на определенных анамнестических и объективных показателей, данных УЗИ-семіотики, анализе характеристик воспалительного ответа организма и создает предпосылки для совершенствования лечебной тактики у беременных.***Ключевые слова:***острый аппендицит, операция, беременность, диагностика.*

Клиническая и экспериментальная патология Т.17, №2 (64). С.87-90.

## ALGORITHM OF ACUTE APPENDICITIS DIAGNOSTICS IN PREGNANCY

*M.M. Stets, V.M. Chernenko, V.P. Polyovyy, I.I. Bilyk, R.I. Sydoruchuk, A.S. Paljanitsa**The problem of acute appendicitis in pregnant women is complex and not resolved. Multiple studies indicate complexity of the problem and focus on the need to improve diagnostic strategies as well as diagnostic options in acute appendicitis and pregnancy.***Key words:***acute appendicitis, surgery, pregnancy, diagnosis.*

*Existing studies cannot provide clear approach for acute appendicitis in pregnancy diagnostic as well as treatment tactics.*

**Aim.** *The aim of the study is to develop a diagnostic algorithm for acute appendicitis of pregnant women, by analysing various parameters and selecting among them the main, most significant.*

**Material and methods.** *An examination of 864 pregnant women with acute abdominal surgical pathology showed that acute appendicitis was diagnosed in 258 (29.86%) cases. The data of complaints and anamnesis were analysed, common clinical, X-ray, video-endoscopic, ultrasound, hemocytological, immunological, and bacteriological methods of investigation were used in accordance with the recommendations of existing literature sources.*

**Results.** *Determination of toxic granularity of peripheral blood neutrophilic granulocytes and their functional index, de Rytis coefficient and cryoglobulin content as indicators of functioning the detoxification and biotransformation system, as well as the ratio of the concentration of pro- and antiinflammatory cytokines, the activity index and the degree of risk of generalization of the inflammatory response, can be used as diagnostic criteria for early prediction of acute appendicitis in pregnant women*

**Conclusions.** *The obtained data enabled to propose the diagnostic algorithm for acute appendicitis in pregnancy based on certain anamnestic and objective indicators, ultrasound data semiotics, and analysis of the characteristics of inflammatory response and creating conditions for the improvement of medical tactics in pregnant women.*

## Вступ

Гострий апендицит є основою нозологією у структурі гострої хірургічної патології органів черевної порожнини. Водночас діагностика гострого апендициту (ГА) у вагітних більш складна, ніж серед інших категорій хворих [1, 5]. За окремими даними, у понад половині випадків гострого апендициту у вагітних спостерігалась діагностична помилка, внаслідок чого траплялась непрофільна госпіталізація хворих та затримка операції, що спричиняло розвиток ускладнень та летальність [2, 4]. Застосування різноманітних сучасних діагностичних підходів, включно з морфологічними та молекулярно-генетичними методами [3, 7], виявилось недостатньо ефективним, що спричинює нагальну необхідність удосконалення існуючих діагностичних підходів у вагітних.

## Мета роботи

Метою дослідження є розробка діагностичного алгоритму гострого апендициту у вагітних шляхом аналізу діагностичних параметрів та виділення серед них основних, найбільш значущих.

## Матеріал і методи дослідження

Матеріал дослідження базується на ретельному обстеженні 864 вагітних жінок, які були розподілені на основну досліджувану (n=473, 54,75%, під власним спостереженням) та контрольну (n=391, 45,25%, аналіз медичної документації) групи. Середній вік у контрольній групі - 25,23±4,91 р., в основній - 25,36±4,46 р, P>0,05. Термін вагітності 22,16±7,1 тиждень (2-37 тижнів) та 21,5±7,34 тижнів (5-39 тижнів), відповідно, P>0,05. Гострий апендицит діагностовано загалом у 258 (29,86%) вагітних, серед них у основній групі - 121 (46,90%, 14,0%), у контролі - 137 (53,10%, 15,86%).

Аналізували дані скарг та анамнезу, використані загальноклінічні, рентгенологічні, відеоендоскопічні, ультразвукові, гемоцитологічні, імунологічні, бактеріо-

логічні методи дослідження, відповідно з рекомендаціями джерел літератури [7, 8]. Застосовані стандартні методи варіаційної статистики, алгоритм (валідність ознак) розрахований за допомогою програми Statistica 7.0.

## Результати та їх обговорення

Гострий апендицит траплявся найчастіше серед гострих хірургічних захворювань органів очеревинної порожнини у вагітних - 258 (29,8%) випадків, що відповідає літературним даним [1, 6]. Розподіл частоти вияву гострого апендициту залежно від терміну вагітності наведено в таблиці. Гострий апендицит в основній групі найчастіше траплявся в II-III триместрах вагітності - відповідно в 77,70% та 12,4% від усіх випадків ГА за весь період лікування (n=121).

Затримка оперативного втручання у разі деструктивного апендициту більше 2-х годин від моменту поступлення відзначалась у 36 (26,28 %) вагітних контрольної групи. У досліджуваній групі кількість затримок операцій була меншою у 3,1 раза (P<0,05) і становила 15 (12,40%) випадків. Переважна кількість деструктивних форм апендициту спостерігалась у вагітних після 12 годин від початку захворювання до моменту операції - 96 вагітних (65,31%), а кількість деструктивних форм, які розвинулись в період 6-12 годин від початку захворювання до моменту операції, нараховувала 30 (20,41%).

У контрольній групі вагітних у 11 (18,97%) випадках, у разі встановлення інтраопераційного діагнозу флегмонозного апендициту, патогістологічні дані відповідали катаральній формі запалення. У 3 (4,11 %) випадках, при встановленні діагнозу катарального апендициту, патогістологічні дані свідчили на користь флегмонозної форми. У досліджуваній групі спостерігалась протилежна ситуація. При встановленні діагнозу флегмонозного апендициту післяопераційні патогістологічні дані були на користь катарального в 4 (5,13%) випадках, а при встановленні діагнозу катарального апендициту Клінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №2 (64)

Частота вияву гострого апендициту залежно від тривалості вагітності

Гострий апендицит	I триместр		II триместр		III триместр		Всього
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Основна група (n=121)	12	9,9	94	77,7	15	12,4	121
Контроль (n=137)	23	16,80	96	73,64	18	13,14	137

патогістолічна картина відповідала флегмонозній у 12 (31,58%) випадках.

Отримані дані показали, що визначення показників токсигенної зернистості нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові та їх функціонального індексу, кое-

фіцієнта де Рітиса та вмісту криоглобулінів, як показників функціонування системи детоксикації та біотрансформації, а також співвідношення концентрації про- та протизапальних цитокінів - показника активності та ступеня ризику генералізації запальної відповіді

## ОСНОВНІ ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ



Рисунок. Основні діагностичні критерії гострого апендициту вагітних

може бути використано як діагностичні критерії для раннього прогнозування гострого апендициту у вагітних (рис.).

### Висновки

Проблема гострого апендициту вагітних є найбільш частою та залишається актуальною. Запропонований алгоритм діагностики гострого апендициту у вагітних базується на визначенні анамнестичних та об'єктивних показників, даних УЗД-семіотики, аналізі характеристик запальної відповіді організму та створює передумови для удосконалення лікувальної тактики у вагітних.

### Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають в оцінці діагностичних можливостей запропонованого алгоритму та розробці нових діагностично-лікувальних підходів гострого апендициту вагітних.

### Список літератури

1.Бойко ВВ, Польовий ВП, редактори. Патогенетичні аспекти Клінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №2 (64)

ти антибіотикотерапії за хірургічної інфекції. Харків-Чернівці: Медуніверситет; 2018. 283 с.

2.Польовий ВП, Сидорчук РІ, Лепкалюк ДД, Паляниця АС, Кіфяк П.В. Експериментальне обґрунтування розвитку ентеральної дисфункції за домінуючої гострої хірургічної абдомінальної патології. Клінічна та експериментальна патологія. 2017; 16(1):114-8.

3.Сидорчук РІ, Хомко ОЙ, Плегуча ОМ, Ткачук ОВ, Кіфяк ПВ, Сидорчук АР. Популяційні рівні аеробної та анаеробної мікрофлори біоплівки гнійно-некротичних процесів м'яких тканин. Клінічна хірургія. 2017;11.2:74-6.

4.Singh A, Mansouri M, Yeh BM, Novelline RA. Acute Appendicitis. In: Singh A, editors. Emergency Radiology. Springer, Cham; 2018, p. 33-47.

5.Di Saverio S, Gelmi CAE, Perrone A. Right Lower Quadrant Pain in Early Pregnancy. JAMA Surg. 2018;153(2):181-2. doi: 10.1001/jamasurg.2017.4936

6.Walker HG, Al Samarrae A, Mills SJ, Kalbassi MR. Laparoscopic appendectomy in pregnancy: A systematic review of the published evidence. Int J Surg. 2014;12(11):1235-41. doi: 10.1016/j.ijso.2014.08.406

7.Lotfipour S, Jason M, Liu VJ, Helmy M, Hoonpongsimanont W, McCoy CE, et al. Latest Considerations in Diagnosis and Treatment of Appendicitis During Pregnancy. Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine [Internet]. 2018[cited 2018 Mar 12];2(2):112-5. Available from: <https://cloudfront.escolarship.org/>

dist/prd/content/qt39c7f0wp/qt39c7f0wp.pdf?t=p7r8zk

#### References

1. Boiko VV, Pol'ovyi VP, redaktory. Patohenetychni aspekty antybiotykoaterapii za khirurhichnoi infektsii [Pathogenetic aspects of antibiotic therapy for surgical infection]. Kharkiv-Chernivtsi: Meduniversytet; 2018. 283 s. (in Ukrainian).

2. Pol'ovyi VP, Sydorchuk RI, Lepkaliuk DD, Palianytsia AS, Kifiak P.V. Eksperymental'ne obruntuvannia rozvytku enteral'noi dysfunksii za dominuiuchoi hostroi khirurhichnoi abdominal'noi patolohii [Experimental substantiation of the development of enteral dysfunction under the dominant acute surgical abdominal pathology]. Klinichna ta eksperymental'na patolohiia. 2017;16(1):114-8. (in Ukrainian).

3. Sydorchuk RI, Khomko OI, Plehutsa OM, Tkachuk OV, Kifiak PV, Sydorchuk AR. Populiatychni rivni aerobnoi ta anaerobnoi mikroflory bioplivok hniino-nekrotychnykh protsesiv m'iakykh tkanyn [Population levels of aerobic and anaerobic microflora of

biofilms of purulent-necrotic soft tissue processes]. Klinichna khirurhiia. 2017;11.2:74-6. (in Ukrainian).

4. Singh A, Mansouri M, Yeh BM, Novelline RA. Acute Appendicitis. In: Singh A, editors. Emergency Radiology. Springer, Cham; 2018, p. 33-47.

5. Di Saverio S, Gelmi CAE, Perrone A. Right Lower Quadrant Pain in Early Pregnancy. JAMA Surg. 2018;153(2):181-2. doi: 10.1001/jamasurg.2017.4936

6. Walker HG, Al Samarace A, Mills SJ, Kalbassi MR. Laparoscopic appendectomy in pregnancy: A systematic review of the published evidence. Int J Surg. 2014;12(11):1235-41. doi: 10.1016/j.ijssu.2014.08.406

7. Lotfipour S, Jason M, Liu VJ, Helmy M, Hoonpongsimanont W, McCoy CE, et al. Latest Considerations in Diagnosis and Treatment of Appendicitis During Pregnancy. Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine [Internet]. 2018[cited 2018 Mar 12];2(2):112-5. Available from: <https://cloudfront.escolarsip.org/dist/prd/content/qt39c7f0wp/qt39c7f0wp.pdf?t=p7r8zk>

#### Відомості про авторів:

Стець М.М. - д.мед.н., професор, професор кафедри загальної хірургії №2 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Черненко В.М. - здобувач кафедри загальної хірургії №2 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Польовий В.П. - д.мед.н., професор, завідувач кафедри загальної хірургії Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет".

Білик І.І. - к.мед.н., доцент, доцент кафедри загальної хірургії Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет".

Сидорчук Р.І. - д.мед.н., професор, професор кафедри загальної хірургії Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет".

Паляниця А.С. - к.мед.н., доцент, доцент кафедри загальної хірургії Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет".

#### Сведения об авторах:

Стець М.М. - д.мед.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии №2 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина.

Черненко В.М. - соискатель кафедры общей хирургии №2 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина..

Полевой В.П. - д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет".

Билык И.И. - к.мед.н., доцент, доцент кафедры общей хирургии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет".

Сидорчук Р.И. - д.мед.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет".

Паляниця А.С. - к.мед.н., доцент, доцент кафедры общей хирургии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет".

#### Information about the authors:

Stets M.M. - Doctor of Medicine, professor, professor of the Department of General Surgery №2 of the National Medical University named after O.O. Bohomolets, Kyiv, Ukraine.

Chernenko V.M. - the candidate of the Department of General Surgery №2 of the National Medical University named after O.O. Bohomolets, Kyiv, Ukraine.

Polyovyy V.P. - Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of General Surgery of the Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University".

Bilyk I.I. - Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of General Surgery of the Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University".

Sydorchuk R.I. - Doctor of Medicine, Professor, Professor of the Department of General Surgery of the Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University".

Palyanytsia A.C. - Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of General Surgery of the Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University".

Стаття надійшла до редакції 25.03.2018

Рецензент – проф. Ф.В. Гринчук

© М.М. Стець, В.М. Черненко, В.П. Польовий, І.І. Білик, Р.І. Сидорчук, А.С. Паляниця, 2018