

УДК 616.34-002-089.87:618.3-08

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ

Бовтюк Н.Я., Острожинский Я.А., Дудко А.А., Савенок А.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Беларусь

3-я городская клиническая больница имени Е.В. Клумова, г. Минск, Беларусь

**Реферат:** Проведено ретроспективное исследование лабораторных особенностей течения острого аппендицита у беременных. Из 730 беременных с подозрением на аппендицит у 50 выполнена аппендэктомия. Выявлены достоверные различия лабораторных показателей в зависимости от формы воспаления и характера хирургического вмешательства. У пациенток с флегмоносным аппендицитом отмечены повышенные значения СОЭ и сниженные показатели среднего корпускулярного объема эритроцитов (MCV). Установлена обратная корреляция между уровнем гемоглобина и длительностью госпитализации ( $r = -0,287$ ,  $p = 0,043$ ), а также между MCV и продолжительностью лечения ( $r = -0,304$ ,  $p = 0,032$ ). Дренирование чаще применялось у пациенток с более низкими значениями MCV и более ранними сроками гестации. Данные подтверждают диагностическую ценность отдельных лабораторных параметров при оценке тяжести состояния беременных с острым аппендицитом и выборе лечебной тактики.

**Ключевые слова:** острый аппендицит; беременность; лабораторные показатели; гемоглобин; средний корпускулярный объем.

**Введение.** Диагностика острого аппендицита, ее точность и скорость представляют одну из важнейших проблем современного практикующего хирурга. Возможности точной постановки диагноза у беременных, несомненно, более ограничены по сравнению с небеременными. Процентное соотношение правильных диагнозов «острый аппендицит» до операции при ведении беременных пациенток доходит до 75,3 %. Отдельные исследования предполагают, что более 40 % удаленных аппендиксов у беременных пациенток являются неизмененными [1].

Именно удаление аппендикса признано самым частым оперативным вмешательством у пациенток с беременностью [2; 3]. Опасность представляют как собственно заболевание острым аппендицитом, так и его возможные осложнения, а также потенциальные осложнения хирургического вмешательства. Все это может негативно сказаться на состоянии пациентки и дальнейшем течении беременности, прогнозах ее исходов.

Для практикующего хирурга патология острого аппендицита у беременной женщины серьезный вызов. Ведь на них лежит ответственность за здоровье матери и будущего ребенка. При ведении беременных пациенток с подозрением на острый аппендицит тактика ведения определяется врачом-хирургом с учетом решения врача-акушер-гинеколога

и направлена на максимальную пролонгацию беременности.

Научные источники доносят до нас информацию о количественных показателях признаков острого аппендицита у беременных пациенток. В работе А. Maimaiti и соавторов представлена следующая информация: частота болей в правой подвздошной области зафиксирована у 92,3 % беременных с диагнозом «острый аппендицит», болезненные ощущения при пальпации в этой области – у 88,5 %, симптом «мышечной защиты» – у 50 %, симптом Щеткина-Блюмберга – у 65,4 %, тошнота или рвота – у 65,4 %, симптом Кохера – у 57,7 %, повышенная температура у 46,2 %, симптом Ровзинга – у 53,9 %, наличие лейкоцитоза – у 92,3 % [4].

Упомянутый выше лейкоцитоз наиболее распространенный лабораторный показатель, ассоциированный с острым аппендицитом у беременных. Как у небеременных, так и у беременных пациенток данная патология обычно проявляется повышенным уровнем лейкоцитов в крови, наличием сдвига лейкоцитарной формулы влево. В то же время стоит учитывать тот факт, что феномен «физиологический лейкоцитоз» может затруднять диагностику острого аппендицита у беременных пациенток и снижает его специфичность. Проведенное Т. Uebertueck с коллегами исследование выявило наличие заметно большего

лейкоцитоза у беременных пациенток с аппендицитом, чем при его отсутствии [5].

Учитывая вышеизложенное, остается актуальным детальное изучение особенностей клинической картины, лабораторных показателей и тактики ведения беременных пациенток с острым аппендицитом.

Целью исследования явилось изучение клинико-лабораторных параметров беременных пациенток, прооперированных по поводу острого аппендицита во время гестации, на докоррекционном этапе.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- провести ретроспективный анализ медицинских карт беременных пациенток, прооперированных по поводу острого аппендицита,
- изучить частоту морфологических форм острого аппендицита у прооперированных пациенток,
- сопоставить клинико-лабораторные показатели с формой воспаления и объемом хирургического вмешательства,
- оценить корреляции между лабораторными параметрами и длительностью стационарного лечения,
- выявить факторы, ассоциированные с выбором тактики хирургического вмешательства.

**Материалы и методы.** В работу включены материалы лечения 2475 женщин, поступивших в УЗ «3-я ГКБ им. Е. В. Клумова» г. Минска с диагнозом при направлении «острый аппендицит» с 2017 по 2021 гг. Отметим, что хирургическая клиника является городским центром для оказания неотложной хирургической помощи беременным города Минска.

Анализировались возраст на момент поступления, длительность пребывания в стационаре, срок гестации, наличие оперативного вмешательства в стационаре (аппендектомии) и способ доступа (при выполнении), ряд клинико-лабораторных данных при поступлении (количество лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов с их характеристиками (средний корпскулярный объем, среднее содержание и концентрация гемоглобина, скорость оседания эритроцитов), лейкоцитарная формула).

Данное исследование является ретроспективным, одноцентровым, когортным. Были применены статистический, аналитический методы исследования. Обработка данных про-

водилась при помощи Excel 2016, IBM SPSS Statistics 23 и Statistica 12.

Данные описательной статистики представлены в формате  $Me (Q_1 - Q_3)$ , где  $Me$  – медиана,  $Q_1$  и  $Q_3$  – первый и третий квартили соответственно, либо через среднюю арифметическую. Для статистического сравнения когорт применялись U-критерий Манна-Уитни, Н-критерий Краскела-Уоллиса (с применением рангового сравнения R), t-критерий Спирмена. Достоверными считались результаты при асимптотической значимости  $p < 0,05$  (95 % доверительный интервал).

## Результаты и их обсуждение

Из всей выборки ( $n = 2475$ ) беременные составили 730 человека (29,5 %). При поступлении в приемное отделение и на дальнейших этапах лечения пациентки неоднократно осматривались врачом-хирургом совместно с врачом-акушером-гинекологом, при необходимости привлекались специалисты другого профиля. Из 730 беременных аппендектомия выполнена у 50 (6,8 %). Все пациентки выписаны с улучшением.

Возраст беременных с острым аппендицитом в исследованной выборке составил 27,5 [24,0; 33,0] года, продолжительность стационарного лечения – 4,0 [4,0; 6,0] койко-дня. Срок гестации – 133 [98; 168] дня. Преобладали беременные II триместра беременности – 29 (58,0 %) пациенток, далее I и III триместров – 12 (24,0 %) и 9 (18,0 %) пациенток соответственно.

Флегмонозный морфологический вариант острого аппендицита у беременных был отмечен в 66,0 % случаев, на катаральный вариант приходится 34,0 % случаев.

Аппендектомия выполнялась как лапароскопическим, так и открытым доступом, с либо без дренирования брюшной полости. Лапароскопическая аппендектомия выполнена в 35 (70,0 %) случаях, традиционным способом – в 15 (30,0 %) случаях. О необходимости применения дренирования хирургическими бригадами отмечено в 40,0 % случаев, что свидетельствует о настороженности в тактике ведения такой группы пациентов.

Статистически значимых различий в клинико-лабораторных величинах между когортами выборки при делении по триместрам беременности не выявлено.

Анализ корреляционных связей показал, что при более низких значениях гемоглобина и среднего корпускулярного объема эритроцитов продолжительность стационарного лечения беременной с острым аппендицитом удлиняется. Так, для уровня гемоглобина  $r = -0,287$ ,  $p = 0,043$ , а для уровня среднего корпускулярного объема эритроцитов  $r = -0,304$ ,  $p = 0,032$ .

Представляет интерес деление выборки на когорты по проведению дренирования брюшной полости после выполнения аппендэктомии. Тест Манна-Уитни (когорта «без дренирования» против когорты «с дренированием») показывает значимые различия сразу по ряду параметров:

- продолжительность стационарного лечения:  $U = 168,0$ ,  $p = 0,009$ , среднее 4,2 vs. 6,4 койко-дня,
- срок гестации:  $U = 177,5$ ,  $p = 0,016$ , среднее 151,7 vs. 111,9 дня,
- средний корпускулярный объем эритроцитов:  $U = 183,5$ ,  $p = 0,021$ , среднее 87,8 vs. 85,0 фл соответственно.

Кроме того, с применением вышеуказанного теста определено различие при анализе выборки по клинико-морфологической форме острого аппендицита (флегмонозный против катарального):

- скорость оседания эритроцитов:  $U = 155,0$ ,  $p = 0,010$ , среднее 17,7 vs. 9,1 мм/ч,
- средний корпускулярный объем эритроцитов:  $U = 150,0$ ,  $p = 0,008$ , 85,3 vs. 89,4 фл.

Исследованная выборка поделена также по признаку «диапазон от начала заболевания», который мог принимать значение «в первые 6 час.» ( $R_1$ ), «7-24 час.» ( $R_2$ ) либо «позднее 24-х час.» ( $R_3$ ). Медианный возраст беременных в когортах 25,0, 29,0 и 34,0 лет соответственно. Определено, что возраст беременной с клинической острой аппендицитом оказывает влияние на временной от начала заболевания этап поступления в стационар, это подтверждают результаты Н-теста Краскела-Уоллиса ( $H = 13,7$ ,  $p = 0,001$ ,  $R_1 = 15,3$ ,  $R_2 = 27,0$ ,  $R_3 = 42,7$ ). Заметим, что более возрастные беременные поступали преимущественно с запозданием, в то время как более юные – в первые часы проявления симптомов ( $z_{1-3} = 3,57$ ,  $p = 0,001$ ,  $z_{2-3} = 2,43$ ,  $p = 0,045$ ).

## Заключение

Острый аппендицит у беременных продолжает оставаться сложной диагностической задачей, требующей от врача высокой настороженности, мультидисциплинарного подхода и учета физиологических изменений, характерных для гестации. Данным ретроспективным исследованием предпринята попытка более четко очертить клинико-лабораторные особенности течения заболевания в этой группе.

У беременных, подвергшихся аппендэктомии ( $n = 50$ ), флегмонозный аппендицит выявлялся в 66 % случаев, что указывает на преобладание деструктивных форм воспаления. Лапароскопический доступ применялся чаще – в 70 % случаев. Отметим, что дренирование брюшной полости выполнялось у 40 % пациенток. Вероятно, данный факт отражает повышенную настороженность к мониторингу послеоперационного периода у беременных.

Статистический анализ клинико-лабораторных данных при поступлении показал ряд достоверных различий, значимых для тактики ведения.

У беременных, которым устанавливались дренажи, наблюдались более низкие значения среднего корпускулярного объема эритроцитов ( $p = 0,021$ ), более ранние сроки гестации ( $p = 0,016$ ) и большая продолжительность госпитализации ( $p = 0,009$ ).

При сравнении морфологических форм (флегмонозный против катарального) обнаружено, что скорость оседания эритроцитов у пациенток с деструктивной формой выше (практически вдвое,  $p = 0,010$ ), а их средний корпускулярный объем ниже ( $p = 0,008$ ), что может быть объяснено ролью воспалительного ответа и компенсаторных механизмов кроветворения.

Корреляционный анализ продемонстрировал значимую обратную связь между длительностью госпитализации и уровнем гемоглобина ( $r = -0,287$ ,  $p = 0,043$ ), а также средним объемом эритроцита ( $r = -0,304$ ,  $p = 0,032$ ), что подчеркивает влияние общего соматического статуса и роль кроветворения в обеспечении адекватной жизнедеятельности плода на фоне воспалительного заболевания червеобразного отростка.

Выявленные лабораторные особенности позволяют предположить, что наряду с клиническими проявлениями, существуют такие показатели, которые могут служить дополнительными ориентирами в оценке тяжести состояния и определении тактики лечения беременных с подозрением на острый аппендицит.

Особого внимания требует выявленная зависимость между возрастом пациентки и временными рамками поступления в стационар: более молодые беременные чаще обращаются в первые часы от начала симптомов, тогда как женщины старшего возраста – на более поздних сроках заболевания ( $H = 13,7$ ,  $p = 0,001$ ). Это может свидетельствовать о заниженной

настороженности и более медленной маршрутизации в старшей возрастной группе, что повышает риск поздней диагностики и развития осложненных форм аппендицита.

Таким образом, исследование подчеркивает необходимость раннего клинико-лабораторного ориентирования, комплексной оценки лабораторных параметров с учетом гестационного возраста и индивидуальных особенностей пациентки, важность быстрой и четкой маршрутизации беременных женщин при подозрении на острую хирургическую патологию. Данные могут служить основой для разработки дифференцированных алгоритмов ведения данной категории пациенток и улучшения исходов лечения.

### Список цитированных источников

1. Rollins M. D. Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy: a new standard of care / M.D. Rollins, K.J. Chan, R. R. Price // Surgical Endoscopy. – 2004. – Vol. 18 (2). – P. 237–241.
2. Алекберзаде, А. В. Острый аппендицит : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / А.В. Алекберзаде, Е.М. Липницкий. – М. : Изд-во ФГБОУ ВО Первый Московский государственный университет имени И.М. Сеченова. – 2017. – 38 с.
- 3 Negative appendectomy in pregnant women is associated with a substantial risk of fetal loss / M. L. McGory [et al.] // J. of the American College of Surgeons. – 2007. – Vol. 205 (4). – P. 534–540.
4. Laparoscopic Appendectomy in Pregnancy With Acute Appendicitis : Single Center Experience With World Review / A. Maimaiti, A. Aierkin, K. Mahmood, S. Apaer [et al] // Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques – 2017. – Vol. 27 (6). – P. 460–464.
5. Ninety-four appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy / T. Ueberrueck, A. Koch, L. Meyer [et al.] // World J. of Surgery. – 2004. – Vol. 28 (5). – P. 508–511.

### CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANT WOMEN

Bovtyuk N.Y., Astrazhynski Y.A., Dudko A.A., Savenok A.A.

*Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

A retrospective study was conducted on laboratory features of acute appendicitis in pregnant women. Among 730 pregnant patients with suspected appendicitis, 50 underwent appendectomy. Significant differences in laboratory parameters were found depending on the inflammation form and surgical approach. Patients with phlegmonous appendicitis showed elevated ESR and decreased mean corpuscular volume (MCV). An inverse correlation was found between hemoglobin level and hospital stay duration ( $r = -0.287$ ,  $p = 0.043$ ), and between MCV and treatment length ( $r = -0.304$ ,  $p = 0.032$ ). Drainage was more common in patients with lower MCV and earlier gestational age. These findings support the diagnostic value of certain lab markers for assessing severity and guiding treatment in pregnant women with acute appendicitis.

**Keywords:** acute appendicitis; pregnancy; laboratory parameters; hemoglobin; mean corpuscular volume.