

УДК 616.346.2-002.1-07-099:618.2

©Т. О. Лоскутова, І. І. Петрашенко, А. П. Петулько

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ПОКАЗНИКИ ІНТОКСИКАЦІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ У ВАГІТНИХ

ПОКАЗНИКИ ІНТОКСИКАЦІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ У ВАГІТНИХ. У 75 обстежених вагітних жінок вивчена динаміка змін кількості лейкоцитів і ШОЕ, а також представлені дані про гематологічні індекси для оцінки діагностики тяжкості ендогенної інтоксикації при гострому апендициті. Аналіз отриманих даних свідчить, що підвищення кількості лейкоцитів і ШОЕ під час вагітності можуть бути варіантом норми і виявилися не досить інформативними для впевненої діагностики гострого апендициту. Встановлено, що величина індексів інтоксикації залежить від вираженості деструктивних змін у червоподібному відростку і підвищує можливості оцінки інтоксикації, що має прогностичне значення для своєчасної корекції виявлених порушень і дозволить досягнути максимального ефекту в діагностиці і лікуванні гострого апендициту у вагітних.

ПОКАЗАТЕЛИ ИНТОКСИКАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ. У 75 обследованных беременных женщин изучена динамика изменения количества лейкоцитов и СОЭ, а также представлены данные о гематологических индексах для оценки диагностики тяжести эндогенной интоксикации при остром аппендиците. Анализ полученных данных свидетельствует, что повышение количества лейкоцитов и СОЭ во время беременности могут быть вариантом нормы и являются недостаточно информативными для уверенной диагностики острого аппендицита. Установлено, что величина индексов интоксикации зависит от выраженности деструктивных изменений в червеобразном отростке и повышает возможности оценки интоксикации, что имеет прогностическое значение для своевременной коррекции выявленных нарушений и позволит достичь максимального эффекта в диагностике и лечении острого аппендицита у беременных.

INTOXICATION INDICATORS IN DIAGNOSTIC OF ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANT WOMEN. There were studied dynamic of change leucocytes amount and ESR, presented information about hematological indices in 75 pregnant women for evaluation of diagnostic severity of endogenous intoxication in acute appendicitis. Analysis shows that the increase leucocytes amount and ESR during pregnancy may be a variant of the norm and are not sufficiently informative for a confident diagnosis of acute appendicitis. It is established that value intoxication indices depend on manifestation of destructive changes in appendix and increases possibilities of intoxication evaluation and has significance for well-timed correction of detected disruptions for maximal effect in diagnostic and treatment of acute appendicitis during pregnancy.

Ключові слова: вагітність, гострий апендицит, діагностика, інтоксикація, гематологічні індекси.

Ключевые слова: беременность, острый аппендицит, диагностика, интоксикация, гематологические индексы.

Key words: pregnancy, acute appendicitis, diagnostic, intoxication, hematological indices.

ВСТУП. Частота захворюваності на гострий апендицит під час вагітності складає 0,03–5,2 % і не має тенденції до зниження [1, 2]. Діагностичні помилки знаходяться в межах 11,9–44,0 % і призводять як до необгрунтованої операції, так і до запізненого надання хірургічної допомоги [3, 4]. Не слабшає інтерес до передопераційної діагностики різних форм гострого апендициту. Сучасна діагностика основана на дорогих апаратних і інструментальних методах, що потребує участі висококласних фахівців і наявності спеціальної апаратури [5]. Клінічна діагностика гострого апендициту традиційно стоїть на першому місці серед інших діагностичних методів, проте інформативність багатьох апендикулярних симптомів під час вагітності невелика [6]. Найбільш розповсюдженим лабораторним методом залишається клінічний аналіз крові. З'являються повідомлення, що рівень лейкоцитів не має ніякого практичного значення в діагностиці гострого апендициту і тим більше не дозволяє припустити його форму [7].

В теперішній час достовірно доведена інформативність лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ), показника тяжкості інтоксикації (ПТІ) і гематологічного

показника інтоксикації (ГПІ) у хворих з запальними і гнійними захворюваннями органів черевної порожнини, м'яких тканин для визначення прогнозу їх розвитку і важкості перебігу [7, 8]. Між тим, можливості клінічного аналізу крові при гострому апендициті у вагітних розкриті недостатньо. Клінічне значення цих показників полягає у визначенні критеріїв, що допомагають поряд з клінічними даними діагностувати прогресування процесу і розвиток гнійних ускладнень.

Мета дослідження – вивчити показники гематологічних індексів і з їх допомогою оцінити ступінь запального процесу при різних морфологічних формах гострого апендициту на тлі вагітності.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. В період з 2012 по 2015 р. в хірургічну клініку поступило 75 жінок з різними строками вагітності з приводу гострого апендициту. Середній вік жінок склав 25,4±0,5 року. Вагітних в I триместрі було 26 (34,7 %), в II – 34 (45,3 %) і в III триместрі – 15 (20,3 %) (табл. 1).

Із загальної кількості вагітних 14 (18,7 %) жінок поступило в клініку до 6 годин від початку захворювання, 25 (33,3 %) – до 12 годин, 31 (41,3 %) – до 24

Таблиця 1. Розподіл обстежених жінок за віком і строком вагітності, n (%)

Строк вагітності (в тижнях)	Вік (роки)					Всього
	до 20	21–25	26–30	31–35	> 35	
1–13 (I триместр)	3	6	12	3	2	26 (34,7 %)
14–26 (II триместр)	5	11	10	5	3	34 (45,3 %)
27–40 (III триместр)	4	5	2	2	2	15 (20,3 %)
Всього	12	22	24	10	7	75 (100 %)

годин і 5 (6,7 %) – після 24 годин. Середній час догоспітального періоду у вагітних з гострим апендицитом склав $17,1 \pm 1,2$ години. Час від початку захворювання до оперативного лікування майже у 50 % пацієнток знаходився в межах від 12 до 24 годин, що сприяє збільшенню частоти ускладнених форм і свідчить про труднощі ранньої діагностики.

Всім хворим виконували розрахунок лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ), гематологічного показника інтоксикації (ГПІ) і показника тяжкості інтоксикації (ПТІ) [7, 8]. ЛІІ розраховували за формулою Я. Я. Кальф-Каліфа: $LII = (4m + 3j + 2p + c) \cdot (pk + 1) / (mn + l) \cdot (e + 1)$, де m – міелоцити, j – юні, p – паличкоядерні, c – сегментоядерні, pk – плазматичні клітини, l – лімфоцити, mn – моноцити, e – еозинофіли. Норма ЛІІ 0,5–1,5.

Для розрахунку гематологічного показника інтоксикації (ГПІ) використовували формулу: $ГПІ = ЛІІ \cdot K_{лейк} \cdot K_{ШОЕ}$, де $K_{лейк}$ і $K_{ШОЕ}$ – поправочні табличні коефіцієнти (табл. 2), що відображають ступінь відхилення відповідного показника від нормального рівня. Нормальне значення – 0,5–2,5.

Показник тяжкості інтоксикації розраховували за формулою: $ПТІ = \text{нейтрофіли} / \text{лімфоцити}$. Норма складає 2–3.

Статистичну обробку отриманих даних проводили методами варіаційної статистики за допомогою пакета прикладних програм «Microsoft Excel for Windows 2010». Статистичний аналіз проводили за загальноприйнятими методами із розрахунком середньої арифметичної (M), стандартної помилки середньої арифметичної (m) [9]. За значимий брали рівень достовірності $p < 0,05$.

Таблиця 2. Поправочні коефіцієнти для розрахунку ГПІ

Лейкоцити, $\times 10^9 / \text{л}$	$K_{лейк}$	Лейкоцити $\times 10^9 / \text{л}$	$K_{лейк}$	ШОЕ, мм/год	$K_{ШОЕ}$
1,0–2,0	0,2	16,1–17,0	1,9	<5	0,9
2,1–3,0	0,4	17,1–18,0	2,0	6–15	1,0
3,1–4,0	0,6	18,1–19,0	2,1	16–20	1,1
4,1–5,0	0,8	19,1–20,0	2,2	21–25	1,2
5,1–8,0	1,0	20,1–21,0	2,4	26–30	1,3
8,1–9,0	1,1	21,1–22,0	2,6	31–35	1,5
9,1–10,0	1,2	22,1–23,0	2,8	36–40	1,7
10,1–11,0	1,3	23,1–24,0	3,0	41–45	1,9
11,1–12,0	1,4	24,1–25,0	3,2	46–50	2,1
12,1–13,0	1,5	25,1–26,0	3,4	51–55	2,3
13,1–14,0	1,6	26,1–27,0	3,6	56–60	2,5
14,1–15,0	1,7	27,1–28,0	3,8	>60	2,7
15,1–16,0	1,8	28,1–29,0	4,0		

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Вивчаючи перебіг гострого апендициту залежно від строку вагітності, було встановлено, що катаральна форма апендициту виявлена у 30 (40,0 %) пацієнток. Із них в I триместрі – 10 (38,4 %), в II триместрі – 11 (42,3 %), в III триместрі – 9 (34,6 %). Деструктивні форми апендициту (флегмонозна, гангренозна, гангренозно-перфоративна) виявлені у 45 (60,0 %) жінок: в I триместрі – 16 (35,5 %), в II триместрі – 23 (51,1 %), в III триместрі – 6 (13,3 %).

Деструктивні форми апендициту (флегмонозна, гангренозна, гангренозно-перфоративна) виявлені у 45 (60,0 %) жінок: із них в I триместрі – 16 (35,5 %), в II триместрі – 23 (51,1 %), в III триместрі – 6 (13,3 %).

Аналіз отриманих даних показав (табл. 4), що кількість лейкоцитів, швидкість осідання еритроцитів

Таблиця 3. Морфологічні форми гострого апендициту залежно від строку гестації

Строк вагітності	Морфологічна форма апендициту				Всього
	катаральна	флегмонозна	гангренозна	гангренозно-перфоративна	
I триместр	10	10	5	1	26 (34,7 %)
II триместр	11	16	6	1	34 (45,3 %)
III триместр	9	4	2	–	15 (20,0 %)
Всього	30 (40,0 %)	30 (40,0 %)	13 (17,3 %)	2 (2,6 %)	75 (100 %)

Таблиця 4. Показники лейкоцитозу, ШОЕ та індексів інтоксикації залежно від морфологічної форми апендициту, n (%)

Показники	Морфологічні форми апендициту			
	катаральна (n=30)	флегмонозна (n=30)	гангренозна (n=13)	гангренозно-перфоративна (n=2)
До $10,0 \times 10^9/\text{л}$	13 (17,3)	12 (16,0)	2 (2,7)* #	–
10,0– $12,0 \times 10^9/\text{л}$	14 (18,7)	9 (12,0)	3 (4,0)*	–
12,0– $14,0 \times 10^9/\text{л}$	2 (2,7)	8 (10,7)	4 (5,3)	–
$>14,0 \times 10^9/\text{л}$	1 (1,3)	1 (1,3)	4 (5,3)	2 (2,6)
ШОЕ мм/год	15,4±3,1	17,2±1,2	18,1±1,5	19,4±1,8
ЛПІ	0,9±0,3	1,7±0,2*	2,5±0,5**	3,5±0,4**
ГПІ	1,2±0,3	2,1±0,2*	2,6±0,5*	3,6±0,8**
ПТІ	1,7±0,5	3,0±0,4*	3,1±0,2*	3,8±0,3**

Примітки:

1. * $p < 0,05$ рівень значущості відмінності між катаральною та іншими формами апендициту.
2. ** $p < 0,01$ рівень значущості відмінності між катаральною та іншими формами апендициту.
3. # $p < 0,05$ рівень значущості відмінності між флегмонозною та гангренозною формами апендициту.

(ШОЕ) мають тенденцію до зростання у міру посилення деструктивних процесів у червоподібному відростку, але динаміка зростання не носить достовірний характер. Зазвичай підвищений лейкоцитоз свідчить на користь апендициту, а лейкоцитарна формула відображає тяжкість запального процесу. Проте, враховуючи ті обставини, що у вагітних лейкоцитоз – явище фізіологічне, судити про характер запального процесу та деструкції в червоподібному відростку і говорити про морфологічні форми апендициту при таких змінах кількості лейкоцитів не надається можливим. Клінічний аналіз крові, не будучи специфічним для гострого апендициту, дає можливість судити лише про реакцію організму на місцевий осередок інфекції.

Швидкість осідання еритроцитів збільшується в нормі під час вагітності, тому підвищені значення даного показника не є специфічними для будь-якої морфологічної форми апендициту. Більше того, у 4 (5,3 %) вагітних з катаральною формою апендициту лейкоцитоз і ШОЕ були в нормі.

Відносно гематологічних індексів інтоксикації ми виявили закономірність між зміною лабораторних показників і ступенем деструкції в червоподібному відростку: індекси інтоксикації достовірно підвищувалися паралельно наростанню морфологічних змін у червоподібному відростку і навколишніх тканинах. Так, при катаральній формі гострого апендициту у вагітних їх показники не виходили за межі норми. При флегмонозній і гангренозній формах відмічено достовірне підвищення ЛПІ в 1,89 і 2,77 рази відповідно, що свідчить про вираженість інтоксикаційного процесу внаслідок наростання запальних і деструктивних змін. Значне збільшення ЛПІ при гангренозній і гангренозно-перфоративній формах апендициту може бути пов'язано зі зниженням кількості лімфоцитів, збільшенням числа нейтрофілів, а також з появою плазматичних клітин. Збільшення нейтрофілів має закономірний характер при деструктивних формах гострого апендициту. Кількість пошкоджених клітин, що мають ознаки чужорідних антигенів, стимулюють збільшення вмісту нейтрофілів у периферичній крові і їх функціональну здатність. На думку

ряду авторів, гематологічні індекси дозволяють об'єктивно оцінити вираженість ендогенної інтоксикації [7, 8]. В наших дослідженнях індекси ГПІ і ПТІ достовірно підвищувалися при флегмонозному апендициті в 1,75 і 1,77 разів відповідно, але знаходилися у межах норми, що вказує на компенсування ендогенної інтоксикації. Достовірне збільшення гематологічних індексів інтоксикації при гангренозному і гангренозно-перфоративному апендициті обумовлене наростаючим запаленням, реакцією організму на нього і вираженими деструктивними змінами в червоподібному відростку. Величина ЛПІ при гангренозно-перфоративній формі гострого апендициту складала $3,5 \pm 0,4$, аналогічний характер відзначався в зростанні індексів ГПІ і ПТІ – $3,6 \pm 0,8$ і $3,8 \pm 0,3$ відповідно. Індекс ЛПІ при гангренозно-перфоративній формі гострого апендициту в порівнянні з катаральною збільшувався в 3,9 раза, ГПІ – в 3 рази, ПТІ – в 2,23 раза ($p < 0,05$).

Таким чином, на підставі отриманих даних про величину гематологічних показників інтоксикації при гострому апендициті на тлі вагітності можна припустити, що при катаральній формі гострого апендициту інтоксикації не спостерігається. При флегмонозній формі відзначається посилення запального процесу, поява деструктивних змін, але при цьому відбувається компенсування ендогенної інтоксикації. Показники ЛПІ, ГПІ і ПТІ при гангренозному і гангренозно-перфоративному апендициті достовірно вище в порівнянні з катаральною формою, що свідчить про виражену запальну реакцію і деструкцію. Отже, величина індексів інтоксикації залежить від вираженості деструктивних змін у червоподібному відростку.

ВИСНОВКИ. 1. Комплексна оцінка гематологічних і лейкоцитарних показників інтоксикації має високу інформативність в оцінці розвитку ступеня тяжкості перебігу запального процесу і деструктивних змін при гострому апендициті у вагітних.

2. Визначено, що при катаральній формі гострого апендициту під час вагітності показники інтоксикації знаходяться в межах норми. При деструктивних формах гострого апендициту – значно підвищуються нормативні значення, що повин-

но враховуватись при зіставленні клінічних проявів захворювання з результатами діагностичних тестів.

3. Методика дозволяє швидко доповнити діагностику гострого апендициту під час вагітності для досягнення максимального лікувального ефекту.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Запропоновані гематологічні та лейкоцитарні індекси дозволяють поліпшити лейкоцитарну діагностику і

своєчасно отримати додаткову інформацію про наявність «прихованої» ендогенної інтоксикації в умовах стертої клінічної картини гострого апендициту під час вагітності та встановити його морфологічну форму. На нашу думку, подальше дослідження показників інтоксикації сприятиме розширенню можливостей ранньої діагностики, досягненню максимального ефекту в лікуванні гострого апендициту у вагітних і прогнозуванні результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Особенности диагностики острого аппендицита при беременности / С. В. Доброквашин, А. Г. Измайлов, Д. Е. Волков [и др.] // Практическая медицина. – 2010. – № 8. – С. 58–61.

2. Острый аппендицит и беременность / А. Н. Стрижаков, Т. Г. Старкова, М. В. Рыбин [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2006. – Т. 5, № 6. – С. 54–60.

3. Федоров И. В. Лапароскопическая хирургия и ее последствия на фоне беременности / И. В. Федоров, М. И. Мазитова // Эндоскопическая хирургия. – 2010. – № 5. – С. 59–62.

4. Шаймарданов Р. Ш. Острый аппендицит у беременных / Р. Ш. Шаймарданов, Р. Ф. Гумаров // Практическая медицина. – 2011. – № 6. – С. 53–57.

5. Касимов Р. Р. Современное состояние диагностики острого аппендицита / Р. Р. Касимов, А. С. Мухин // СТМ. – 2013. – Т. 5, № 4. – С. 112–117.

6. Differential diagnosis of right abdominal pain / U. Niemann, K. Tabatabai, U. Jordan [et al.] // MMW Fortschr Med. – 2009. – Vol. 151, No. 10. – P. 38–41.

7. Лейкоцитарный индекс интоксикации и некоторые показатели крови при оценке тяжести течения и определения прогноза воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваний различных локализаций / В. К. Островский, А. В. Мищенко, Д. В. Янголенко [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2005. – № 6. – С. 25–29.

8. Сухоруков В. П. Интегральные гематологические индексы как критерии тяжести и эффективности терапии преэклампсии / В. П. Сухоруков, С. А. Дворянский, Д. В. Попов // Клиническая лабораторная диагностика. – 2007. – № 11. – С. 47–50.

9. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : Мирион, 2001. – 408 с.

Отримано 16.03.15