

©Н. М. Рожковська, П. В. Ситник, М. Ю. Голубенко, О. О. Садовнича
Одеський національний медичний університет

ЛЕЙКОЦИТАРНІ ІНДЕКСИ У ПРОГНОЗУВАННІ КЛІНІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Мета дослідження – оцінка діагностичної цінності лейкоцитарних індексів у прогнозуванні клінічних наслідків запальних захворювань органів таза (ЗЗОТ) у жінок.

Матеріали та методи. Проведений аналіз клінічних вислідів у 75 жінок із гнійно-запальними захворюваннями органів малого таза. Всім жінкам проведено дослідження загальноклінічних та біохімічних показників, а також фізикальні дослідження за стандартними методиками. На підставі одержаних даних розраховували стандартні лейкоцитарні індекси.

Результати дослідження та їх обговорення. Усім хворим протягом двох перших діб виконані оперативні втручання (екстирпація матки, надпівхвова ампутація матки, аднексектомія, тубектомія). Післяопераційні ускладнення спостерігались у 16 (76,2 %) хворих у вигляді проявів інфекції рани, гіпертермії. Після проведеного лікування відбулася нормалізація показників лейкоцитарних індексів у більшості (88,0 %) пацієнтів. Найбільш прогностично цінними в прогнозуванні клінічних наслідків були у пацієнок із гнійно-запальними захворюваннями органів малого таза саме гематологічний показник інтоксикації (ГПІ) та лейкоцитарний індекс інтоксикації за Кальф-Каліфом.

Висновки. 1. Для жінок, хворих на запальні захворювання органів малого таза, характерні помірно виражена анемія, гіповолемія, лейкоцитоз із зсувом вліво, відносна моноцитопенія. 2. Найбільш високі прогностичні характеристики щодо оцінки тяжкості захворювання при даній патології має ГПІ ($J=0,38$), якому незначно поступається ЛІІК ($J=0,37$).

Ключові слова: жінки із гнійно-запальними захворюваннями органів малого таза; лейкоцитарні індекси.

ЛЕЙКОЦИТАРНЫЕ ИНДЕКСЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Цель исследования – оценка диагностической ценности лейкоцитарных индексов в прогнозировании клинических последствий воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических исходов у 75 женщин с гнойно-септическими заболеваниями органов малого таза. Всем женщинам проведены исследования общеклинических и биохимических показателей, а также физикальное обследование по стандартным методикам. На основании полученных данных рассчитывали стандартные лейкоцитарные индексы.

Результаты исследования и их обсуждение. Всем больным в течение первых двух суток проведено оперативное вмешательство (экстирпация матки, надвлагалищная ампутация матки, аднексэктомия, тубэктомия). Послеоперационные осложнения наблюдались у 16 (76,2 %) больных в виде инфицирования ран, гипертермии. После проведенного лечения произошла нормализация показателей лейкоцитарных индексов у большинства пациентов (88,0 %). Наиболее прогностически ценными в прогнозировании клинических последствий у пациенток с гнойно-воспалительными заболеваниями органов малого таза были гематологический показатель интоксикации (ГПИ) и лейкоцитарный индекс интоксикации по Кальф-Калифу.

Выводы. 1. Для женщин, болеющих воспалительными процессами органов малого таза, характерны умеренно выраженная анемия, гиповолемия, лейкоцитоз со сдвигом влево, относительная моноцитопения. 2. Наиболее высокие прогностические характеристики в оценке тяжести заболевания при данной патологии имеет гематологический показатель интоксикации ($J=0,38$), которому незначительно уступает лейкоцитарный индекс интоксикации ($J=0,37$).

Ключевые слова: женщины с гнойно-воспалительными заболеваниями органов малого таза; лейкоцитарные индексы.

LEUKOCYTE INDEXES IN PREDICTING OF CLINICAL OUTCOMES OF WOMEN'S PELVIC INFLAMMATORY DISEASES

The aim of the study – to evaluate the diagnostic value of leukocyte index in predicting clinical outcomes in women with pelvic inflammatory diseases (PID).

Materials and Methods. The analysis of clinical outcomes in 75 women with pelvic inflammatory diseases was conducted. We studied general clinical and biochemical parameters and performed physical examination by standard methods. Based on the data obtained we counted standard leukocyte indexes.

Results and Discussion. All patients in the first two days underwent various transaction volumes (hysterectomy, supravaginal hysterectomy adnexectomy, tubectomy). Postoperative complications were observed in 16 (76.2 %) patients as manifestations of wound infection, hyperthermia. After treatment there was a normalization of leukocyte indices in the majority of patients (88.0 %). The most prognostic value for clinical outcomes in women with PID had hemathologic intoxication index (HII) and Kalf-Kalif intoxication index (KKIL).

Conclusions. 1. Women with PID had severe anemia, hypovolemia, leukocytosis and monopeniya. 2. The highest prognostic value to assess disease severity in women with PID had HII ($J=0.38$), and KKIL ($J=0.37$).

Key words: women with pelvic inflammatory diseases; assessment diagnostic value of leukocyte index.

ВСТУП. Запальні процеси жіночих статевих органів логічних захворювань [1, 2, 6]. Серед цих хворих близько 80–82 % припадає на патологію придатків матки, з яких

на частку ускладнених форм гнійних запальних захворювань – 4–10 % [5, 7].

Гнійно-запальні захворювання органів малого таза (ГЗЗОМТ) характеризуються різними проявами залежно від рівня ураження і сили запальної реакції. Захворювання розвивається внаслідок проникнення в статеві шляхи збудника (ентерококів, бактероїдів, хламідій, мікоплазм, уреоплазм, трихомонад) і за наявності сприятливих умов для його розвитку і розмноження [6].

Гнійно-запальні захворювання характеризуються резистентністю мікроорганізмів до використовуваної антибактеріальної терапії, що, у свою чергу, пов'язано з низькою свідомістю і в більшості випадків необґрунтованим застосуванням антибактеріальних препаратів, значною поширеністю нозокоміальних штамів, зміною етіологічної структури, трансформацією клінічної симптоматики в бік стертих форм та атипового перебігу, що спричиняє запізнілу діагностику та недостатньо ефективне лікування [1, 2, 4, 5, 8].

Труднощі діагностики і вибору оптимальної програми лікування хворих багато в чому зв'язані з поліморфізмом клінічної симптоматології, спізнілою чи непрофільною госпіталізацією пацієнток, відсутністю єдиної класифікації і, що саме головне, відсутністю системного підходу в оцінці важкості плинну ГЗЗПМ [1, 2, 5]. Деякі фахівці прогнозують кризу антибактеріальних препаратів, не очікуючи в найближчому майбутньому появи принципово нових антимікробних препаратів [5].

Існуючі алгоритми оцінки ризику виникнення ускладнень ЗЗОМТ ґрунтуються або на оцінці змін лейкоцитарної формули, або на урахуванні даних індексу Алговера та інших гемодинамічних критеріїв і динаміки вмісту гострофазних білків крові та прокальцитоніну [7, 9]. Розроблені математичні моделі розвитку ГЗЗОМТ у жінок, інфікованих *N. gonorrhoea* та іншими захворюваннями зі статевим шляхом передачі (ЗСШП) [3, 7]. Крім того, в останні роки різні дослідники роблять спроби використовувати у гінекологічній практиці інтегральні шкали, розроблені для оцінки загального стану хворого в анестезіологічній та хірургічній практиці. До них належать Мангеймський індекс, прогностичний індекс репаларатомій, шкали APACHE, APACHE II, APACHE III, SAPS, SAPS II, SOFA, MODS та інші. Однак вони не дозволяють прогнозувати перебіг ЗЗОМТ й, зокрема, визначити ризик ускладнень у конкретних клінічних ситуаціях [1, 2, 7].

Таким чином, існуючі алгоритми прогнозування перебігу ЗЗОМТ досі не дають змоги визначити ймовірність виникнення гнійно-септичних ускладнень у жінок. Крім того, в умовах вітчизняних ЛПЗ II рівня надання медичної допомоги наявні ресурси обмежують можливості повноцінного клінічного моніторингу. Пошук високоефективних доступних засобів діагностики та прогнозування ускладнень ЗЗОМТ таким чином досі є актуальним й нерозв'язаним науковим завданням.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – оцінка діагностичної цінності лейкоцитарних індексів у прогнозуванні клінічних вислідів запальних процесів жіночих статевих органів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Дослідження виконане на базі МКЛ № 1 (м. Одеса) протягом 2012–2015 рр. Проведений аналіз клінічних вислідів у 75 жінок із ГЗЗОМТ. Критерії включення: наявність ЗЗОМТ; критерії виключення: гостре порушення мозкового кровообігу, гострий інфаркт

міокарда та інші невідкладні стани, розлитий перитоніт, поліорганна недостатність, психічні захворювання, системні колагенози, гострі респіраторні інфекції, туберкульоз та інші хронічні інфекції, псоріаз, нейродерміт.

Клінічне ведення пацієнток проводили за наказами МОЗ України від 31.12.2004 р. № 676 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги» та від 8.05.2014 року № 310 «Про визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України». Всім жінкам проведено бімануальне гінекологічне дослідження, проведено дослідження загальноклінічних та біохімічних показників, ультрасонографічне дослідження органів малого таза на апараті Siemens Acuson X150 (Німеччина) за стандартними методиками.

Всі обстеження проводили після підписання хворим форми згоди на участь у дослідженні та відповідали чинним біоетичним вимогам Гельсінської декларації 1975 р. та її перегляду 1983 р. Загальний аналіз крові виконували за стандартною методикою при надходженні до стаціонару та щодня протягом перебування у відділенні. Зразок капілярної крові брали натще за допомогою скарифікатора. Кров для біохімічного дослідження брали з ліктьової вени з 9 до 12 години натще. Периферійну кров брали для дослідження в кількості 4–5 мл в обстежуваних пацієнток в асептичних умовах за стандартною методикою. Гепаринізовану кров у шприці зберігали при кімнатній температурі не більше 5 годин до початку дослідження.

При ЗАК визначали кількість еритроцитів (RBC, red blood cell count), гемоглобін (HGB, Hb), гематокрит (HCT), ширину розподілу еритроцитів (RDWc), середній об'єм еритроцита (MCV), середній вміст гемоглобіну в еритроциті (MCH), середню концентрацію гемоглобіну в еритроциті, число тромбоцитів (PLT, platelets), лейкоцитів (WBC, white blood cell count). Окремо оцінювали лейкоцитарну формулу: вміст лімфоцитів – абсолютний (LYM) та відносний (LY%), кількість гранулоцитів – абсолютну (GRA, GRAN) та відносну (GRA%), кількість моноцитів – абсолютну (MON) та відносну (MON%), швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ, ESR).

На підставі одержаних даних розраховували стандартні лейкоцитарні індекси (табл. 1).

Гіпотези про характер розподілу і рівність генеральних дисперсій перевіряли за допомогою стандартних макросів для Excel, розроблених С. М. Лапач і співавторів. Діагностичну цінність окремих тестів оцінювали відповідно до загальноприйнятих у клінічній епідеміології критеріїв, розраховуючи значення чутливості, специфічності, прогностичності негативного та позитивного результатів тесту, відношення правдоподібності позитивного та негативного результату, загальної діагностичної цінності. Рівень значущості для порівнювальної оцінки прийнятий для $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Середній вік хворих склав $(37,4 \pm 0,8)$ року, найчастіше реєструвалися випадки піосальпінксу з перфорациєю (42,6 %) та гнійних тубооваріальних утворень (28,0 %). Значно рідше визначалися абсцеси малого таза – 12 випадків (16,0 %) та гнійні сальпінгоофорити – 10 випадків (13,3 %).

На момент звернення скарги пацієнток були стереотипними: на біль внизу живота, підвищення температури, слабкість, сухість у роті та інші симптоми загальної інтоксикації.

Таблиця 1. Лейкоцитарні індекси

Індекс	Індекс Гаркаві	Індекс	Формула	Експлікація
Лейкоцитарний індекс інтоксикації Я. Я. Кальф-Каліф	ЛІКК = $\frac{лф}{сЯ} (4 \times мц + 3 \times ммц + 2 \times пЯ + сЯ) \times (п + 1)$	ЛІКК	$(4 \times мц + 3 \times ммц + 2 \times пЯ + сЯ) \times (п + 1)$	де лф – лімфоцити, сЯ – сегментоядерні гранулоцити
Лейкоцитарний індекс інтоксикації в модифікації Б. А. Рейса	ЛІПР = $\frac{мц + ммц + пЯ + сЯ}{м + лф + е}$	ЛІПР	$\frac{мц + ммц + пЯ + сЯ}{м + лф + е}$	де мц – мієлоцити, ммц – метамієлоцити, пЯ – паличкоядерні нейтрофіли, сЯ – сегментоядерні нейтрофіли, п – плазматичні клітини, м – моноцити, лф – лімфоцити, е – еозинофіли
Гематологічний показник інтоксикації за В. С. Васильєвим та П. І. Потейко	ГПІ = $\frac{ЛІКК \times К_{лей} \times К_{шОЕ} \times К_{ер} \times К_{гром}}{Діапазон для базового значення (К=1)}$	ГПІ	$\frac{ЛІКК \times К_{лей} \times К_{шОЕ} \times К_{ер} \times К_{гром}}{Діапазон для базового значення (К=1)}$	де $K_{лей}$, $K_{шОЕ}$, $K_{ер}$, $K_{гром}$ – коефіцієнти, які відповідають кількості лейкоцитів, ШОЕ, еритроцитів та тромбоцитів
Ядерний індекс ступеня ендотоксикозу	ЯІСЕ = $\frac{м + ммц + пЯ}{сЯ}$	ЯІСЕ	$\frac{м + ммц + пЯ}{сЯ}$	де м – моноцити, ммц – метамієлоцити, пЯ – паличкоядерні нейтрофіли, сЯ – сегментоядерні нейтрофіли
Індекс імунореактивності за Д. О. Івановим	ІІР = $\frac{лф + е}{м}$	ІІР	$\frac{лф + е}{м}$	де лф – лімфоцити, е – еозинофіли, м – моноцити
Індекс співвідношення нейтрофілів та моноцитів	ІСНМ = $\frac{мц + ммц + пЯ + сЯ}{м}$	ІСНМ	$\frac{мц + ммц + пЯ + сЯ}{м}$	де мц – мієлоцити, ммц – метамієлоцити, пЯ – паличкоядерні нейтрофіли, сЯ – сегментоядерні, м – моноцити
Індекс співвідношення лімфоцитів та моноцитів	ІСЛМ = лімфоцити / моноцити	ІСЛМ	лімфоцити / моноцити	
Індекс співвідношення еозинофілів та лімфоцитів	ІСЕЛ = еозинофіли / лімфоцити	ІСЕЛ	еозинофіли / лімфоцити	
Індекс співвідношення лейкоцитів і ШОЕ	ІЛШОЕ = (лейкоцити × ШОЕ) / 100	ІЛШОЕ	(лейкоцити × ШОЕ) / 100	
Індекс співвідношення агранулоцитів та ШОЕ	ІСЛМШОЕ = (лімфоцити + моноцити) / ШОЕ	ІСЛМШОЕ	(лімфоцити + моноцити) / ШОЕ	
Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт	НЛК = (мієлоцити + сегментоядерні нейтрофіли + паличкоядерні нейтрофіли) / лімфоцити	НЛК	(мієлоцити + сегментоядерні нейтрофіли + паличкоядерні нейтрофіли) / лімфоцити	
Індекс зсуву лейкоцитів	ІСЛ = (еозинофіли + базофіли + мієлоцити + метамієлоцити + паличкоядерні + сегментоядерні) / (моноцити + лімфоцити)	ІСЛ	(еозинофіли + базофіли + мієлоцити + метамієлоцити + паличкоядерні + сегментоядерні) / (моноцити + лімфоцити)	
Лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс	ЛГІ = лімфоцити × 10 / (еозинофіли + базофіли + мієлоцити + метамієлоцити + паличкоядерні + сегментоядерні)	ЛГІ	лімфоцити × 10 / (еозинофіли + базофіли + мієлоцити + метамієлоцити + паличкоядерні + сегментоядерні)	
Показник інтоксикації	ПІ = (ЛІІ × лейкоцити, Г / л × ШОЕ, мм / год) / 1000	ПІ	(ЛІІ × лейкоцити, Г / л × ШОЕ, мм / год) / 1000	

У пацієнок з гнійними тубооваріальними пухлинами спостерігались ознаки пельвіоперитоніту або перитоніту, симптоми подразнення очеревини. У цих пацієнок мали місце наступні супутні захворювання: вторинний апендицит (2 випадки або 9,5 %), фіброміома матки (7 хворих – 33,3 %), рак тіла матки (1 хвора – 4,8 %), та ще в однієї з хворих – тривале носійництво ВМС.

Всі хворі у перші дві доби перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки, надпівхова ампутація матки, аднексектомія, тубектомія). Післяопераційні ускладнення спостерігались у 16 (76,2 %) хворих у вигляді проявів ранової інфекції, гіпертермії.

В однієї з хворих спостерігалось розходження швів на післяопераційній рані, інфільтрація післяопераційного рубця з наступним загоєнням рани вторинним натягненням. У випадку піосальпінксу з перфорацією у хворих спостерігались виражені ознаки загальної інтоксикації, пельвіоперитоніту, симптоми подразнення очеревини. У якості супутніх захворювань визначали вторинний апендицит (1 хвора – 3,6 %), фіброміома матки (4 хворих – 14,3 %), рак прямої кишки (2 хворі – 7,1 %), злукова хвороба малого таза (3 хворі – 10,7 %).

У перші дві доби хворі перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки, надпівхова ампутація матки, аднексектомія, тубектомія). У 14 (50,0 %) хворих спостерігалось підвищення температури в післяопераційному періоді до 7 днів. У 9 (32,1 %) хворих з цієї групи додавались прояви ранової інфекції, в однієї з хворих – синдром системної запальної відповіді. В однієї з хворих на тлі післяопераційних ускладнень спостерігався післяопераційний парез кишечника, відновлення моторної функції відбулося на п'яту добу після операції.

У хворих із гнійним сальпінгоофоритом спостерігались ознаки пельвіоперитоніту, симптоми подразнення очеревини. Всі вони у перші дві доби перенесли операції наступних об'ємів: комбінована лапароскопія, дронування черевної порожнини, сальпінгооваріолізис, тубектомія. Післяопераційні ускладнення спостерігались у шести (60,0 %) хворих у вигляді проявів ранової інфекції, гіпертермії.

У пацієнок з абсцесом малого таза спостерігались ознаки загальної інтоксикації, пельвіоперитоніту, симпто-

ми подразнення очеревини. У них були наступні супутні захворювання: фіброміома матки (4 хворі – 33,3 %), піовар (2 хворі – 16,7 %), піосальпінкс (3 хворі – 25,0 %). Ці хворі у першу перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки з яєчниками, дронування черевної порожнини, аднексектомія, тубектомія, туботомія). Післяопераційні ускладнення спостерігались у всіх хворих у вигляді проявів ранової інфекції та гіпертермії.

Значний інтерес являють дані гемограми, отримані при надходженні хворих основної групи до стаціонару. У частини пацієнок спостерігалася помірно виражена анемія (вміст еритроцитів – $(3,56 \pm 0,07) 10^{12}/л$, гемоглобіну – $(115,6 \pm 2,3) г/л$, гіповолемія (гематокрит $0,50 \pm 0,09$). Вміст тромбоцитів у середньому складав $(160,0 \pm 22) 10^9/л$. Характерними явищами були лейкоцитоз (загальна кількість лейкоцитів – $(9,72 \pm 0,7) 10^9/л$) із зсувом вліво, відносна моноцитопенія (рис. 1) та прискорена до $(29,9 \pm 2,9) мм/год$ ШОЕ. При цьому значення ІІК складало в середньому $(79,1 \pm 5,2) од$.

Подальші розрахунки дали наступні результати. Індекс Гаркаві на момент первинного надходження склав $0,54 \pm 0,03$, а ІІІ Кальф-Каліфа – $1,3 \pm 0,1$. Ми вважаємо ІІІ у модифікації Б. А. Рейса менш специфічним, при його розрахунку ми одержали наступні середні значення для пацієнок основної групи – $1,9 \pm 0,1$.

Гематологічний показник інтоксикації Васильєва – Потейко склав $(2,0 \pm 0,1)$ бала, а ядерний індекс ступеня ендотоксикозу – $0,28 \pm 0,04$ при ядерному індексі зсуву на рівні $0,16 \pm 0,05$. Щодо ІІР за О. Івановим, то він дорівнював у хворих основної групи в середньому $6,4 \pm 0,6$. Ми не вважаємо співвідношення гранулоцитів та моноцитів, а також лімфоцитів та моноцитів достатньо специфічним маркером ризику ускладнень ЗЗОМТ, при підрахунку цих індексів були одержані, відповідно, $6,1 \pm 0,6$ та $13,0 \pm 1,0$.

Індекс співвідношення вмісту лейкоцитів та ШОЕ дорівнював у пацієнок основної групи $0,98 \pm 0,07$, агранулоцитів та ШОЕ – $3,8 \pm 0,4$. Загальний показник інтоксикації дорівнював $130,4 \pm 17,6$ при індексі зсуву лейкоцитів $2,1 \pm 0,1$. Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт склав $2,6 \pm 0,2$, а лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс – $4,6 \pm 0,2$. Всі наведені лейкоцитарні індекси свідчать про значну гетерогенність вибірки, що досліджується при

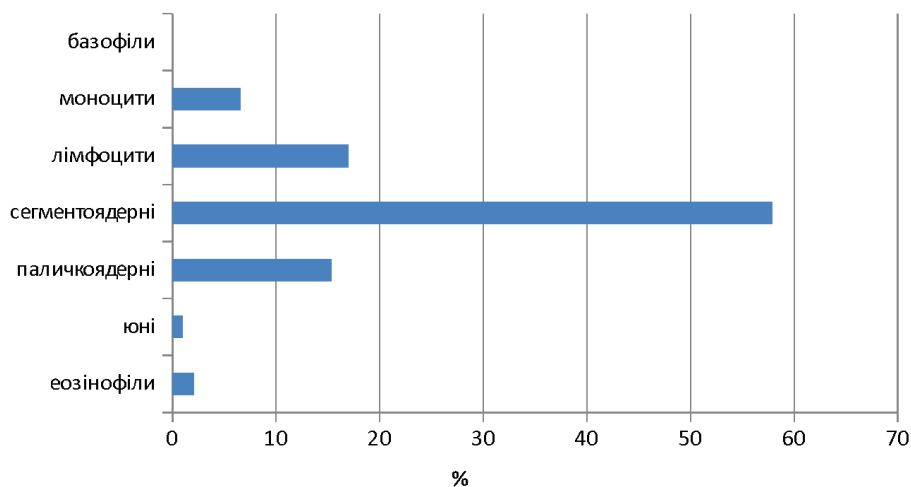


Рис. 1. Лейкоцитарна формула в жінок основної групи на момент госпіталізації.

загальній тенденції до активації системного запалення та вираженому інтоксикаційному синдромі.

Розбіжності у варіаціях, температури тіла, числа лейкоцитів, ШОЕ на момент звернення до приймального відділення клініки у різних вікових груп ми пояснюємо особливостями реактивності організму, різною інтенсивністю запального процесу і мікробного агента та віком хворих. Зокрема, у хворих старше 35 років спостерігалась менш маніфестна клінічна картина: на тлі ознак загальної інтоксикації симптоми подразнення очеревини були менш виражені, крім того, в них були менші показники ШОЕ та кількість лейкоцитів порівняно з молодшими пацієнтками.

Після проведеного лікування відбулася нормалізація показників лейкоцитарних індексів у більшості (88,0 %) пацієнтів.

Подальший аналіз діагностичної цінності показав, що найбільш високі операційні характеристики щодо оцінки тяжкості захворювання має ГПІ за В. С. Васильєвим та П. І. Потейко (табл. 2), якому незначно поступається ЛІКК. Значно меншими були показники для ІГ, ЛІІІР та ПІ, а для решти індексів значення критерію Юдена J не перевищували 0,10.

Таким чином, найбільш доцільним є застосування у пацієнток із гнійно-запальними захворюваннями органів малого таза саме ГПІ та ЛІКК.

Таблиця 2. Діагностична цінність лейкоцитарних індексів

Показники	Чутливість	Специфічність	J
ІГ	0,59	0,54	0,13
ЛІКК	0,74	0,63	0,37
ГПІ	0,75	0,63	0,38
ЛІІІР	0,68	0,60	0,28
ПІ	0,58	0,55	0,13

ВИСНОВКИ. 1. Для жінок, хворих на запальні захворювання органів малого таза, характерні помірно виражена анемія (вміст еритроцитів – $(3,56 \pm 0,07) 10^{12}/л$, гемоглобіну – $(115,6 \pm 2,3) г/л$), гіповолемія (гематокрит $0,50 \pm 0,09$), лейкоцитоз (загальна кількість лейкоцитів – $(9,72 \pm 0,7) 10^9/л$) із зсувом вліво, відносна моноцитопенія (рис. 1) та прискорена до $29,9 \pm 2,9$ ШОЕ.

2. Найбільш високі операційні характеристики щодо оцінки тяжкості захворювання при даній патології має ГПІ за В. С. Васильєвим та П. І. Потейко ($J=0,38$), якому незначно поступається ЛІКК ($J=0,37$).

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Проведені дослідження дають змогу удосконалити існуючі алгоритми прогнозування перебігу ЗЗОМТ та визначати ймовірність виникнення гнійно-септичних ускладнень у жінок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балакшина Н. Г. Прогнозирование исходов хирургического лечения гнойных воспалительных заболеваний придатков матки / Н. Г. Балакшина, Л. И. Кох, В. П. Леонов // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – Т. 24, N 3 (вып. 1). – С. 7–11.
2. Никитин Д. А. Возможности прогнозирования и профилактики гнойно-воспалительных осложнений в современной оперативной гинекологии / Д. А. Никитин // Белорусский медицинский журнал. – 2003. – № 4. – С. 81–84.
3. Пат. № 212036, МПК (2015) G01N33/48. Способ прогнозирования исходов гнойных процессов половой сферы / Обухов Н. Г., Лещинский Л. А., Бабаев В. А., Черенков А. А., Мультиановский Б. Л., Рузаева Е. В. № 96120291/14; заявл. 04.10.96; опубл. 20.10.98 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru-patent.info/21/20-24/2120631.html>.
4. Способ оценки степени тяжести пациента при перитоните / Н. Э. Каракурсаков, А. В. Костырной, Д. В. Шестопалов, И. В. Говорунов // Таврич. мед.-биол. вестник. – 2011. – Т. 14, N4, ч. 1. – С. 68–70.

REFERENCES

1. Balakshyna, N.G., Koh, L.I., & Leonov, V.P. (2009). Prognozirovaniye iskhodov khirurgicheskogo lecheniya gnoynykh vospalitelnykh zabozevaniy pridatkov matki [Predicting the outcomes of surgical treatment of purulent inflammatory diseases of the uterine appendages]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal – Siberian Medical Journal*, (24), 3, 7-11.
2. Nikitin, D.A. (2003). Vozmozhnosti prognozirovaniya i profilaktiki gnoyno-vospalitelnykh oslozhneniy v sovremennoy opeativnoy ginekologii [Possibilities of prognosis and prevention

5. Brunham R. C. Pelvic inflammatory disease / R. C. Brunham, S. L. Gottlieb, J. Paavonen // N. Engl. J. Med. – 2015. – Vol. 372 (21). – P. 2039–2048.
6. Describing the progression from Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae to pelvic inflammatory disease: systematic review of mathematical modeling studies / S. A. Herzog, J. C. Heijne, C. L. Althaus, N. Low // Sex Transm. Dis. – 2012. – Vol. 39 (8). – P. 628–637.
7. Failure of available scoring systems to predict ongoing infection in patients with abdominal sepsis after their initial emergency laparotomy / O. van Ruler, J. J. Kiewiet, K. R. Boer [et al.] // BMC Surg. – 2011. – Vol. 11. – P. 38–39.
8. Perspektiva pacientu operovanykh pro sekundarni peritonitidu. / P. Majtan, J. Neumann, P. Kocián, J. Hoch // Rozhl. Chir. – 2015. – Vol. 94 (5). – P. 199–203.
9. Serum procalcitonin is a sensitive marker for septic shock and mortality in secondary peritonitis / G. Pupelis, N. Drozdova, M. Mukans, M. L. Malbrain // Anaesthesiol Intensive Ther. – 2014. – Vol. 46 (4). – P. 262–273.

of purulent-inflammatory complications in modern operative gynecology]. *Belorusskiy meditsinskiy zhurnal – Belarusian Medical Journal*, (4) 81-84.

3. Obukhov, N.G., Leshchinskiy, L.A., Babaev, V.A., Cherenkov, A.A., Multanovskiy, B.L., & Ruzaeva E.V. (1998). Sposob prognozirovaniya iskhodov gnoynykh protsessov polovoy sfery [Method for predicting the outcomes of suppurative processes of the genital sphere]. *Patent № 212036 МПК (2015) G01N33/48*. Retrieved from <http://ru-patent.info/21/20-24/2120631.html> [in Russian].

4. Karakursakov, N.E., Kostyrnoy, A.V., Shestopalov, D.V., & Govorunov, I.V. (2011). Sposob otsenki stepeni tiazhesti patsienta pri peritonite [A method for assessing the severity of a patient with peritonitis]. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik – Tavricheskiy Medico-biological Journal*, (14) 4, 68-70 [in Russian].
5. Brunham, R.C., Gottlieb, S.L., & Paavonen J. (2015). Pelvic inflammatory disease. *N. Engl. J. Med.*, 372 (21), 2039-2048.
6. Herzog, S.A., Heijne, J.C., Althaus, C.L., & Low, N. (2012). Describing the progression from Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae to pelvic inflammatory disease: systematic review of mathematical modeling studies. *Sex Transm. Dis.*, 39 (8), 628-637.
7. van Ruler, O., Kiewiet, J.J., & Boer, K.R. (2011). Failure of available scoring systems to predict ongoing infection in patients with abdominal sepsis after their initial emergency laparotomy. *BMC Surg.*, 11, 38-39.
8. Majtan, P., Neumann, J., Kocián, P., & Hoch, J. (2015). Perspektiva pacientu operovanych pro sekundarni peritonitidu. *Rozhl. Chir.*, 94 (5), 199-203.
9. Pupelis, G., Drozdova, N., Mukans, M., & Malbrain, M.L. (2014). Serum procalcitonin is a sensitive marker for septic shock and mortality in secondary peritonitis. *Anaesthesiol. Intensive Ther.*, 46(4), 262-273.

Отримано 22.03.17