

УДК 618.11-002.3:616-036.4

Н.М. Рожковська, П.О. Ситнік

**ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ УСКЛАДНЕНЬ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ  
ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗА У ЖІНОК**

Одеський національний медичний університет

**Резюме.** Метою дослідження є оцінка точності прогнозування ризику ускладнень запальних процесів органів малого тазу у жінок за допомогою різних інтегральних шкал. Проведений аналіз клінічних результатів у 75 жінок із запальними захворюваннями органів малого тазу. Показано, що серед гнійно-запальних захворювань органів малого тазу у пацієнок переважали гнійні тубооваріальні пухлини (37,3 %), піосальпікс із перфорацією (28,0 %). У більшості пацієнок, оперованих із приводу гнійно-запальних захворювань органів малого тазу, у післяопераційному періоді спостерігаються ускладнення у вигляді фебрильної реакції та локальної раневої інфекції. Доведено, що запропонований індекс прогнозування ускладнень гнійно-запальних

захворювань органів малого тазу, який враховує наявність інфекцій, які передаються статевим шляхом, тривалість захворювання, вираженість фебрильної реакції, змін лейкоцитарної формули, вираженість больового синдрому, вміст С-реактивного білка (СРБ) та щоденний діурез, має високу чутливість та специфічність та може бути рекомендований до застосування у клінічній практиці. Обговорюється доцільність розробки алгоритмів прогнозування та підтримки клінічних рішень при запальних захворюваннях органів малого тазу.

**Ключові слова:** запальні процеси органів малого тазу, ускладнення, діагностика, прогнозування.

**Вступ.** Запальні процеси жіночих статевих органів продовжують посідати провідне місце в структурі гінекологічних захворювань [1, 2, 6]. Серед цих хворих близько 80-82 % приходить на патологію придатків матки, з яких на частку ускладнених форм гнійних запальних захворювань – 4-10 % [1, 6].

Гнійно-запальні захворювання органів малого тазу (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) та за наявності сприятливих умов для його розвитку і розмноження [1-3, 6, 10, 11].

Існуючі природні захисні механізми, такі, як анатомічні особливості, місцевий імунітет, кисле середовище вагінального вмісту, відсутність ендокринних порушень або серйозних екстрагенітальних захворювань, здатні в переважній більшості випадків запобігти розвитку генітальної інфекції. На інвазію того або іншого мікроорганізму виникає запальна відповідь, яку, виходячи з останніх концепцій розвитку септичного процесу, прийнято називати системною запальною відповіддю [6, 7].

Гнійно-запальні захворювання характеризуються резистентністю мікроорганізмів до застосованої антибактеріальної терапії, що, у свою чергу, пов'язано з 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 [6, 8].

Труднощі діагностики і вибору оптимальної програми лікування хворих багато в чому пов'язані з поліморфізмом клінічної симптоматики,

запізнілою чи непрофільною госпіталізацією пацієнок, відсутністю єдиної класифікації і, що саме головне, відсутністю системного підходу в оцінці тяжкості плинту ГЗЗОМТ [1, 2, 6, 10].

Деякі фахівці прогнозують кризу антибактеріальних препаратів, не очікуючи в найближчому майбутньому появи принципово нових антимікробних препаратів [8].

Тому лікування гнійних запальних захворювань придатків матки - це також досить складне і дискусійне завдання. Актуальність проблеми визначається не тільки досить високою частотою цих захворювань, але і переважанням у ряді випадків затяжних, хронічних форм [6].

Існуючі алгоритми оцінки ризику виникнення ускладнень запальних захворювань органів малого тазу (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 [1-3, 5, 6, 10-12]. Розроблені математичні моделі розвитку ГЗЗОМТ у жінок, інфікованих *N. gonorrhoea* та іншими захворюваннями, які передаються статевим шляхом (ЗПСШ) [7].

Крім того, в останні роки різні дослідники роблять спроби використовувати в гінекологічній практиці інтегральні шкали, розроблені для оцінки загального стану хворого в анестезіологічній та хірургічній практиці. До них належать Мангеймський індекс, прогностичний індекс репаратомій, 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 [3, 5, 11].

**Мета дослідження.** Оцінити точність прогнозування ризику ускладнень запальних процесів органів малого тазу у жінок за допомогою різних інтегральних шкал.

**Матеріал і методи.** Дослідження виконане на базі МКЛІ№1 (м. Одеса) протягом 2012-2015 рр. Проведений аналіз клінічних результатів 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 № 620 від 29.12.2003 р., № 676 від 31.12.2004 р. «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги» та №310 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 проводилися після підписання хворим форми згоди на участь у дослідженні та відповідали чинним біоетичним вимогам Гельсінської декларації 1975 р. та її перегляду 1983 р.

З метою прогнозування ризику ускладнень використані розрахунки індексів SAPS (у всіх пацієнток) та інтегрального коефіцієнта К результату за методом Обухова Н.Г. та співавт. [3]:

Поряд із наведеними даними розраховували також інтегральний індекс X ризику ускладнень (у 34 пацієнток) за наступною формулою:

$$X = \frac{k \times D \times t^{\circ C} \times LI \times p \times CPR}{V}$$

де X – ризик розвитку ускладнень;

k – коефіцієнт ЗПСШ (відсутність – 1 бал, верифіковані – 2 бали);

D – тривалість захворювання (у тижнях);

t°C – коефіцієнт лихоманки (розраховується як різниця фактичної температури тіла та 37°C);

LI – ЛПІ за Я.Я. Кальф-Каліфом;

p – індекс болю за 5-бальною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ);

CPR – вміст СРБ, визначеного імунотурбідометричним методом [10];

V – погодинний діурез, мл/год.

При значенні більше 2 визначався помірний ризик розвитку ускладнень, при значеннях більше 3 – високий ризик розвитку ускладнень.

Статистичну обробку проводили з оцінкою оперативних характеристик діагностичного тесту за допомогою програмного забезпечення Statistica 13.0 (Dell StatSoft Inc., США). Розраховували специфічність та чутливість, прогностичність позитивного та негативного результату, критерій J. Youden'a. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05 [9].

### Результати дослідження та їх обговорення.

Середній вік хворих склав (37,4±0,8) років, найчастіше реєструвалися випадки піосальпінксу з перфорацією (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: біль внизу живота, підвищення температури, слабкість, сухість у роті та інші симптоми загальної інтоксикації.

У пацієнток із гнійними тубооваріальними пухлинами спостерігались ознаки пельвіоперитоніту або перитоніту, симптоми подразнення очеревини. У цих пацієнток мали місце такі супутні захворювання: вторинний апендицит (2 випадки або 9,5 %), фіброміома матки (7 випадків – 33,3 %), рак тіла матки (1 пацієнтка – 4,8 %), та ще в однієї з пацієнток – тривале носійство внутрішньоматкової спіралі (ВМС).

Всі пацієнтки в перші дві доби перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки, надпівхова ампутація матки, аднексектомія, тубектомія). Післяопераційні ускладнення спостерігались у 16 (76,2 %) жінок у вигляді проявів раневої інфекції, гіпертермії. В однієї з пацієнток спостерігалось розходження швів на післяопераційній рані, інфільтрація післяопераційного рубця з подальшим загоєнням рани вторинним натягненням.

У випадку піосальпінксу з перфорацією у пацієнток спостерігались виражені ознаки загальної інтоксикації, пельвіоперитоніту, симптоми подразнення очеревини. Як супутні захворювання визначались вторинний апендицит (1 пацієнтка – 3,6 %), міома матки (4 пацієнтки – 14,3 %), рак прямої кишки (2 пацієнтки – 7,1 %), спайкова хвороба малого таза (3 пацієнтки – 10,7 %).

У перші дві доби пацієнтки перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки, надпівхова ампутація матки, аднексектомія, тубектомія). У 14 (50,0 %) жінок спостерігали підвищення температури в післяопераційному періоді до семи днів. У 9 пацієнток – синдром системної запальної відповіді. В іншій з пацієнток, на тлі післяопераційних ускладнень, спостерігався післяопераційний парез кишечника, відновлення моторної функції відбулося на п'яту добу після операції.

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

У пацієнток з абсцесом малого таза спостерігались ознаки загальної інтоксикації, пельвіоперитоніту, симптоми подразнення очеревини. У них були такі супутні захворювання: міома матки (4 жінки – 33,3 %), піовар (2 жінки – 16,7 %), піо-

Таблиця

**Предиктивні якості індексів прогнозування клінічних результатів запальних захворювань органів малого таза у жінок**

Показники	специфічність	чутливість	PPV	NPV	J
SAPS	0,62	0,71	0,64	0,72	0,33
K	0	0,8	0,62	0	-0,2
X	0,65	0,84	0,80	0,67	0,45

Примітка. PPV – позитивний прогностичний показник; NPV – негативний прогностичний показник; J – критерій Юдена

сальпінкс (3 жінки – 25,0 %). Ці пацієнтки вперше перенесли операції різних об'ємів (екстирпація матки з яєчниками, дренування черевної порожнини, аднексектомія, тубектомія, туботомія). Післяопераційні ускладнення спостерігались у всіх пацієнток у вигляді проявів раневої інфекції та гіпертермії.

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

При оцінці індексу Simplified Acute Physiology Score (SAPS) встановлено, що в більшості (52,0 %) пацієнток він не перевищував 4 балів, що свідчить про сприятливий прогноз при своєчасному проведенні оперативного втручання, адекватної передопераційної підготовки та інтенсивної терапії в післяопераційному періоді. У решти (48,0 %) пацієнток індекс SAPS склав 5-7 балів, що відповідає більш серйозному прогнозу (ризик фатальних наслідків від 10,0 до 12,5 %) [5]. У середньому значення індексу склало  $3,9 \pm 0,4$  бала.

Натомість при оцінці індексу результату K у всіх пацієнток визначений високий ризик несприятливих клінічних результатів (середнє значення  $62,4 \pm 1,1$  бала). Нарешті, запропонований нами індекс показав, що у 68,0 % визначався помірний ризик розвитку ускладнень, а в 32,0 % – високий ризик. Середній індекс у групі обстежених жінок склав  $2,4 \pm 0,3$  бала.

При порівнянні фактичних клінічних результатів із прогностичними оцінками встановлено, що коефіцієнт, який враховує наявність ЗПСШ, тривалість захворювання (у тижнях), вираженість фебрильної реакції, змін лейкоцитарної формули, вираженість больового синдрому, вміст СРБ та погодинний діурез, має більш високі предиктивні якості (таблиця).

Зокрема, порівняно з індексом SAPS та індексом результату K він мав більш високу специфічність та показник прогностичності позитивного результату і, відповідно, більш високі значення

критерію J. Youden'a. Іншими словами, при застосуванні даного підходу реєструється менше хибнопозитивних та хибнонегативних прогнозів, що дозволяє більш точно обирати тактику лікування.

Водночас проведене дослідження дозволяє стверджувати, що індекс результату K, запропонований іншими авторами [5], не є достатньо специфічним для прогнозування перебігу ГЗЗОМТ.

На відміну від альтернативних методів прогнозування, запропонований нами індекс вимагає меншої кількості показників та є більш доступним в економічному плані, що дозволяє рекомендувати його для широкого застосування у практиці.

#### Висновки

1. Серед гнійно-запальних захворювань органів малого таза в обстежених переважали гнійні тубооваріальні пухлини (37,3 %), піосальпінкс з перфорацією (28,0 %).

2. У більшості пацієнток, оперованих із приводу гнійно-запальних захворювань органів малого таза, у післяопераційному періоді спостерігаються ускладнення у вигляді фебрильної реакції та локальної раневої інфекції.

3. Запропонований індекс X прогнозування ускладнень гнійно-запальних захворювань органів малого таза має високу чутливість та специфічність та може бути рекомендований до застосування у клінічній практиці.

#### Література

1. Балакшина Н.Г. Прогнозирование исходов хирургического лечения гнойных воспалительных заболеваний придатков матки / Н.Г. Балакшина, Л.И. Кох, В.П. Леонов // Сибир. мед. ж. – 2009. – Т. 24, № 3 (вып. 1). – С. 7-11.
2. Никитин Д.А. Возможности прогнозирования и профилактики гнойно-воспалительных осложнений в современной оперативной гинекологии / Д.А. Никитин // Белорус. мед. ж. – 2003. – № 4. – С. 81-84.
3. Патент № 212036 Российская Федерация (51) МПК G01N33/48 (1995.01) Способ прогнозирования исходов гнойных процессов женской половой сферы / Обухов Н.Г., Лещинский Л.А., Бабаев В.А., Черенков А.А., Мультиановский Б.Л., Рузаева Е.В. – № 96120291/14; заявл. 04.10.1996; опубл. 20.10.1998 Электронный ресурс. Режим доступа: <http://ru-patent.info/21/20-24/2120631.html>
4. Скрининговый метод определения средних молекул в биологических жидкостях. Метод. рекоменд. / [Н.И. Габриэлян, Э.Р. Левицкий, А.А. Дмитриев и др.]. – М.: Медицина, 1985. – 18 с.

5. 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, № 4 (ч. 1). – С. 68-70.
6. Brunham RC. Pelvic inflammatory disease. / R.C. Brunham, S.L. Gottlieb, J. Paavonen // N. Engl. J. Med. – 2015. – Vol. 372 (21) – P. 2039-2048.
7. 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 [et al.] // Sex Transm Dis. – 2012. – Vol. 39 (8) – P. 628-637.
8. Duarte R. A review of antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease / R. Duarte, D. Fuhrich, J.D. Ross // Int. J. Antimicrob. Agents. – 2015 – Vol. 46 (3). – P. 272-277.
9. Electronic Statistics Textbook <http://www.statsoft.com/Textbook>
10. 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.
11. Perspektiva pacientu operovanych pro sekundarni peritonitidu / P. Majtan, J. Neumann, P. Kocián, J. Hoch // Rozhl. Chir. – 2015. – Vol. 94 (5). – P. 199-203.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН

*Н.Н. Рожковская, П.А. Ситник*

**Резюме.** Целью исследования является оценка точности прогнозирования риска осложнений воспалительных процессов органов малого таза у женщин с помощью различных интегральных шкал. Проведен анализ клинических исходов у 75 женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза. Показано, что среди гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза у больных преобладали гнойные tuboовариальные опухоли (37,3 %), пиосальпинкс с перфорацией (28,0 %). У большинства пациенток, оперированных по поводу гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза, в послеоперационном периоде наблюдаются осложнения в виде фебрильной реакции и локальной раневой инфекции. Доказано, что предложенный индекс прогнозирования осложнений гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза, учитывающий наличие инфекций, передающихся половым путем, длительность заболевания, выраженность фебрильной реакции, изменений лейкоцитарной формулы, выраженность болевого синдрома, содержание С-реактивного белка (СРБ) и почасовой диурез, обладает высокой чувствительностью и специфичностью и может быть рекомендован к применению в клинической практике. Обсуждается целесообразность разработки алгоритмов прогнозирования и поддержки клинических решений при воспалительных заболеваниях органов малого таза.

**Ключевые слова:** воспалительные процессы органов малого таза, осложнения, диагностика, прогнозирование.

## PREDICTING THE RISK OF COMPLICATIONS OF PELVIC INFLAMMATORY DISEASES

*N.N. Rozhkovska, P.A. Sytnik*

**Abstract.** The aim of the study is to assess the accuracy of predicting the risk of complications of inflammation of the pelvic organs in women through a variety of integrated scales. There were analyzed outcomes in 75 women with inflammatory diseases of the pelvic organs. It is shown that among chronic inflammatory diseases of the pelvic organs in patients with purulent dominated tubo-ovarian tumors (37,3 %), pyosalpinx with perforations (28,0 %). The majority of patients operated for chronic inflammatory diseases of the pelvic organs in postoperative had complications in the form of febrile reactions and local wound infections. It is proved that the proposed index predicting complications of inflammatory diseases of the pelvic organs, taking into account the presence of infections with sexual transmission, duration of illness, severity of febrile reactions, changes in leukocyte counts, severity of pain, CRP content and hourly urine diuresis, has a high sensitivity and specificity, and it can be recommended for use in clinical practice. We discuss the feasibility of developing forecasting algorithms and clinical decision support in inflammatory diseases of the pelvic organs.

**Key words:** pelvic inflammatory disease, complications, diagnosis, prognosis.

National Medical University (Odessa)

Рецензент – проф. О.М. Юзько

Buk. Med. Herald. – 2016. – Vol. 20, № 3 (79). – P. 147-150

Надійшла до редакції 24.06.2016 року