

УДК 617.55–06:616.381–002.3–089

Ф.В.Гринчук

## НОВІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАНУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА ГОСТРІ ХІРУРГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ З ПОЄДНАНИМИ ПАТОЛОГІЧНИМИ СТАНАМИ

Кафедра хірургії та очних хвороб (зав. – проф. І.Ю.Полянський)  
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

**Резюме.** Проведений порівняльний аналіз клініко – лабораторних параметрів та результатів лікування 206 хворих на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини, які в 147 пацієнтів поєднувались із супутніми захворюваннями. Встановлено, що одним із основних чинників, який визначає наслідки лікування, є характер та тяжкість супутньої патології. Розроблена

діагностична система, яка передбачає виділення чотирьох класів поєднаних патологічних станів. Визначення таких класів дозволяє вірогідно прогнозувати можливість розвитку післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** поєднана патологія, діагностика, прогнозування розвитку ускладнень.

**Вступ.** Одним із визначальних критеріїв, який зумовлює вибір лікувальної тактики – визначення необхідності та послідовності застосування того чи іншого комплексу діагностичних, медикаментозних та оперативних засобів, є тяжкість стану хворих [2,5,9]. Існуючі оціночні шкали, найбільш відомими серед яких SAPS, APACHE, Ranson, Glazgow, SOFA базуються на врахуванні змін окремих клінічних та лабораторних параметрів [2,6,7]. Сутністю практично всіх таких методик є оцінка критеріїв функцій життєво важливих органів та систем, тому лікувальні заходи спрямовуються переважно на їх корекцію, а не на механізми, що призводять до поглиблення порушень функції [2,5]. Суттєвим недоліком існуючих способів оцінки є також неможливість передбачити, а значить і запобігти розвитку післяопераційних ускладнень, зокрема, прогресуванню перитоніту, неспроможності кишкових швів, нагноєння рани та ін. Наслідком такої недосконалої є розробка нових модифікацій оціночних шкал [4,7,10] та оригінальних оціночних систем [5,8,9].

Особливої гостроти проблема оцінки вираженості патологічних процесів та прогнозування змін їх перебігу набуває у випадках, коли гостре хірургічне захворювання розвивається на фоні існуючої патології, яка змінює функціональний стан пристосувально – компенсаторних систем. У пацієнтів із такою поєднаною патологією (ПП) відмічено зниження інформативності існуючих оціночних методів, особливо їх прогностичних аспектів [2,5,8,9], що робить актуальним пошук вірогідних оціночних критеріїв.

**Мета дослідження.** Розробити вірогідну оціночну шкалу тяжкості стану хворих на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини з ПП.

**Матеріал і методи.** Клінічний матеріал склали 206 пацієнтів віком від 17 до 84 років. Серед останніх з катаральним апендицитом – 19 хворих, з деструктивним апендицитом – 94 хворих, у 32 з яких апендицит ускладнився місцевим перитонітом, у 13 – дифузним, у 7 –

розлитим перитонітом, з катаральним холециститом – 15 хворих, з деструктивним холециститом – 16 хворих, з перфоративним гастродуоденальними виразками – 14, з перфораціями гострих виразок тонкої кишки – 3, з гострою кишковою непрохідністю – 15 хворих, серед яких 5 без некрозу кишки, а 10 – із некрозом; із защемленими грижами – 30 хворих, у 13 з яких не було некрозу защемленого органа, а в 17 – виявлений некроз.

У 147 осіб діагностована супутня патологія (СП), серед якої: хронічна ішемічна хвороба серця – 81, гіпертонічна хвороба – 14, ожиріння – 10, церебральний атеросклероз – 5, цукровий діабет – 8, хронічний гепатит – 9, хронічний бронхіт – 16, хронічний пієлонефрит – 5, хронічні анемії – 6, вагітність – 3, спайкова хвороба органів черевної порожнини – 9, цироз печінки – 4, інші – 51, пневмонія – 5, туберкульоз легень – 3. У 47 пацієнтів діагностовано 2 та більше супутніх захворювання.

Вивчали загальний та біохімічний аналізи крові, коагулограму, загальний аналіз сечі, визначали лейкоцитарний індекс інтоксикації, індекс резистентності організму, індекс імунологічної реактивності.

Для проведення математичної обробки даних післяопераційні ускладнення (ПОУ) поділені на наступні категорії: 0 – ускладнення відсутні, 1 – інфільтративні зміни в післяопераційній рані, 2 – нагноєння післяопераційної рани, 3 – післяопераційні інтраабдомінальні запальні ускладнення, 4 – системні ускладнення, які призводили до смерті хворого.

Статистичну обробку проводили із застосуванням дисперсійного та дискримінантного аналізу [3] за допомогою програми Statgrafic [1] на персональному комп'ютері типу Pentium 4.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що розподіл показників ПОУ (табл.1) високовірогідно залежав від наявності та тяжкості СП. При цьому значення в пацієнтів з ІХС, поєднаною з патологією органів дихання та анемією, та таких, що мали 3 супутніх захворювання (СЗ),

Таблиця 1

Вплив деяких факторів на тяжкість післяопераційних ускладнень у досліджених хворих згідно з результатами дисперсійного аналізу

№ п/п	Фактори впливу	Сума квадратів відхилень	Число ступенів свободи	Середній квадрат	F-критерій	P	Ступінь впливу (%)
1	Вік	6,654	7	0,951	1,07	0,383	1,393
2	Стать	2,192	1	2,192	2,47	0,117	0,459
3	Основний діагноз	11,099	8	1,387	1,57	0,137	2,324
4	Супутний діагноз	86,444	28	3,087	3,48	0,000	18,101
5	Характер перитоніту	46,515	6	7,752	8,75	0,000	9,740
6	Контрольовані	-	-	-	-	-	63,061
7	Не контрольовані	-	-	-	-	-	36,939
8	Залишкова дисперсія	176,403	199	0,886	-	-	-
9	Загальна дисперсія	477,556	249	-	-	-	-

Таблиця 2

Розроблена діагностична шкала

№ п/п	Критерії	Бали
<b>Характеристика хірургічної патології</b>		
1	Катаральний процес (включаючи защемлення сальника)	0
2	Деструктивний процес (включаючи перфорацію органа)	1
3	Обструкція кишечника без некрозу	2
4	Обструкція кишечника з некрозом	3
<b>Характеристика перитоніту</b>		
5	Перитоніт відсутній	0
6	Місцевий перитоніт	1
7	Дифузний перитоніт	2
8	Розлитий перитоніт I ступеня тяжкості	3
9	Розлитий перитоніт II ступеня тяжкості	4
10	Розлитий перитоніт III ступеня тяжкості	5
11	Розлитий перитоніт IV ступеня тяжкості	6
<b>Характеристика супутньої патології</b>		
12	Захворювання, що не спричиняють ураження пристосувально – компенсаторних органів та систем	0
13	Захворювання одного з пристосувально – компенсаторних органів та систем у стадії компенсації	1
14	Захворювання одного з пристосувально – компенсаторних органів та систем у стадії субкомпенсації	2
15	Захворювання одного з пристосувально – компенсаторних органів та систем у стадії декомпенсації	3
16	Захворювання двох пристосувально – компенсаторних органів та систем у стадії компенсації та субкомпенсації	3
17	Захворювання двох пристосувально – компенсаторних органів та систем у стадії декомпенсації	4
18	Захворювання трьох пристосувально – компенсаторних органів	4
<b>Вік</b>		
19	До 50 років	0
20	50 – 60 років	1
21	61 – 70 років	2
22	70 – 80 років	3
23	Старше 80 років	4

Таблиця 3

Результати дисперсійного зв'язку між кількістю балів, визначених за розробленою шкалою, та розвитком післяопераційних ускладнень у хворих на поєднану патологію

№ п/п	Джерело варіації	Сума квадратів відхилень	Число ступенів свободи	Середній квадрат	F-критерій	P	Ступінь впливу (%)
1	Між групами	244,920	15	16,328	16,42	0,000	51,28
2	У межах груп	232,636	234	0,994	-	-	-
3	Загальна дисперсія	477,556	249	-	-	-	-

статистично значимо переважали (рис.1). Привертає увагу, що показники у хворих на 2 СЗ, в цілому, дещо вищі. Мало місце паралельне зростання тяжкості ПОУ та ступеня серцевої недостатності у хворих на ІХС, а також ступеня ожиріння.

Беручи до уваги виявлені залежності, ми розробили діагностичну шкалу, згідно з якою включеним показникам відповідає певна кількість балів (табл.2). Дисперсійний аналіз зв'язку між сумою балів, обчисленою в пацієнтів із СЗ та виникненням ПОУ дозволив встановити, що дисперсія показників ПОУ високовірогідно пояснюється величиною суми балів, зміни якої мають високий ступінь впливу на параметри ПОУ (табл.3).

Аналіз залежності розподілу середніх величин та довірчих інтервалів засвідчив, що статистично значимі відмінності мали місце між наступними інтервалами кількості балів: 0 – 5, 6 – 10, 11 – 15, більше, за 15 (рис.2). Відповідно до цього, ми пропонуємо виділяти чотири класи поєднаних патологічних станів, розмежування яких проводиться за наступними критеріями:

Клас 0 – кількість балів не більше 5;  
 Клас 1 – кількість балів 6 – 10;  
 Клас 2 – кількість балів 11 – 15;  
 Клас 3 – кількість балів 16 і більше.

Для визначення зв'язку між запропонованою оціночною шкалою та змінами клінічних і лабораторних показників, які дозволяють охарактеризувати функціональний стан основних компенсаторно – пристосувальних систем, наявність та глибину розладів гомеостазу, ми провели дискримінантний аналіз. Отримані характеристики трьох дискримінантних функцій дозволили зупинитися на двох, сумарний внесок яких у дисперсію ознак становив 91,49%.

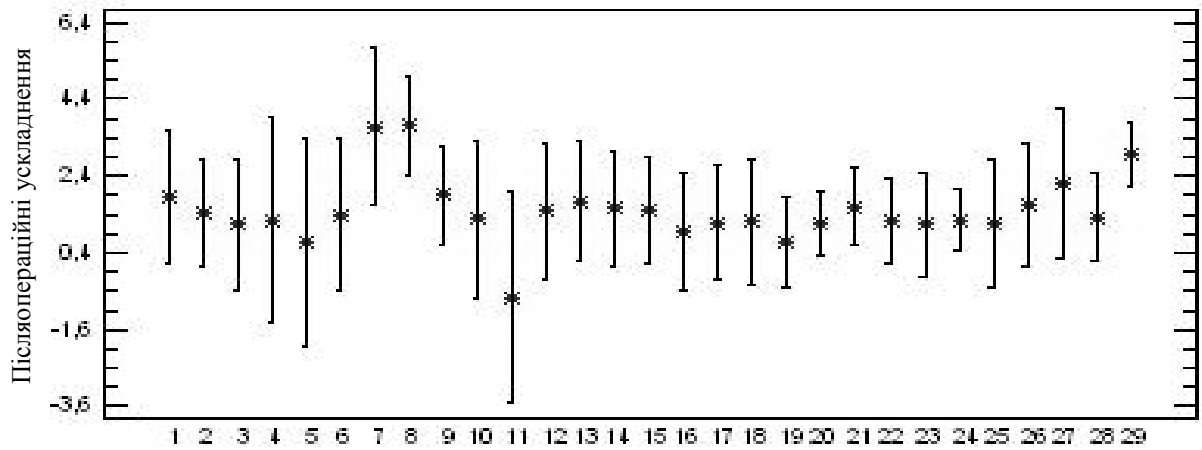


Рис. 1. Залежність наявності й характеру післяопераційних ускладнень від супутнього захворювання в обстежених хворих згідно з результатами дисперсійного аналізу:

1 – алергія, 2 – анемія, 3 – патологія органів дихання (ДН 0), 4 – патологія органів дихання (ДН 1), 5 – печінкова та ендокринологічна патологія, 6 – печінкова патологія та ожиріння, 7 – ІХС та анемія, 8 – ІХС та патологія органів дихання, 9 – ІХС та цукровий діабет, 10 – ІХС та ендокринологічна патологія, 11 – ІХС та патологія печінки, 12 – ІХС та ниркова патологія, 13 – ІХС та ожиріння, 14 – ІХС та гіпертонічна хвороба, 15 – ІХС та сполучнотканинна патологія, 16 – ІХС та церебральний атеросклероз, 17 – ендокринологічна патологія, 18 – захворювання печінки, 19 – ІХС (СН 0), 20 – ІХС (СН 1), 21 – ІХС (СН 2), 22 – несистемна патологія, 23 – запальна патологія придатків матки, 24 – відсутність СП, 25 – ниркова патологія, 26 – ожиріння 2 ст., 27 – ожиріння 3 – 4 ст., 28 – сполучнотканинна патологія, 29 – три супутніх захворювання.

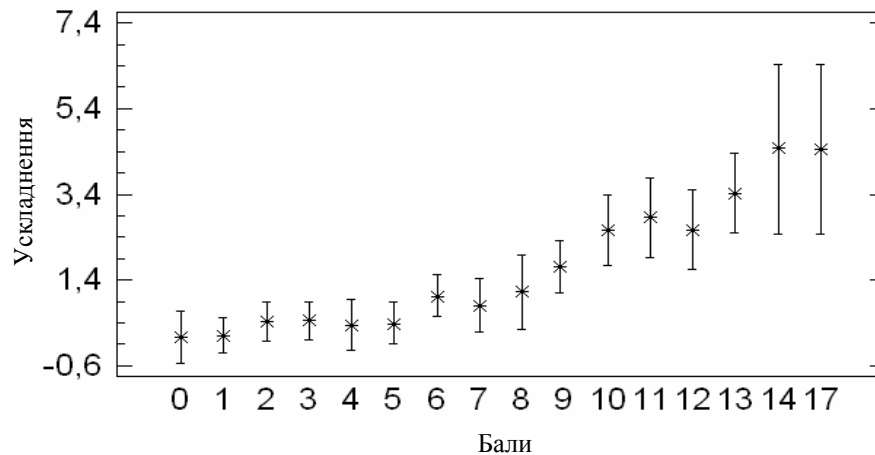


Рис. 2. Розподіл середніх величин та 95% довірчих інтервали Т'юкі за результатами дисперсійного аналізу зв'язку між кількістю балів, визначених за розробленою шкалою, та розвитком післяопераційних ускладнень у хворих на поєднану патологію

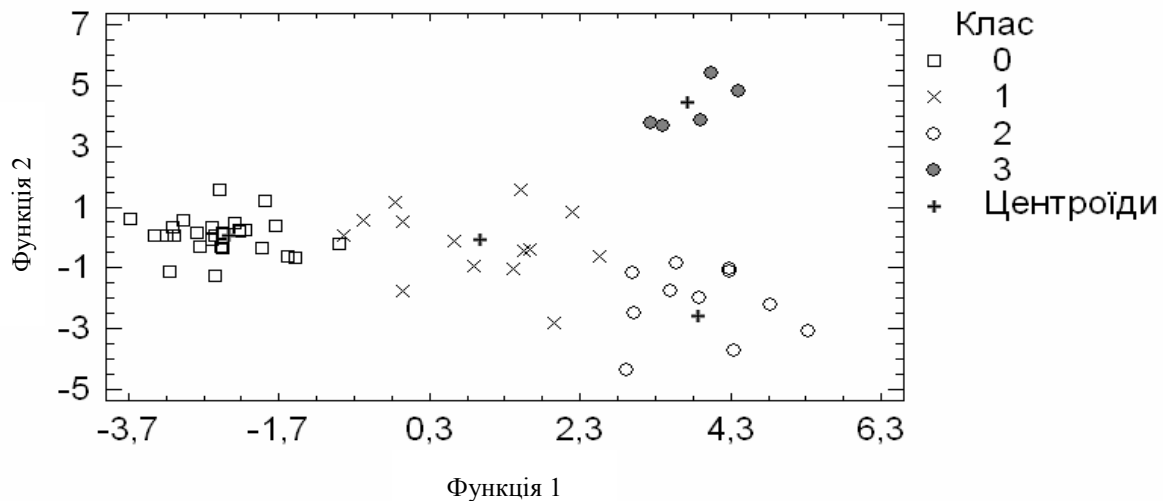


Рис. 3. Графіки дискримінантних функцій за результатами аналізу клініко - лабораторних показників хворих на поєднану патологію

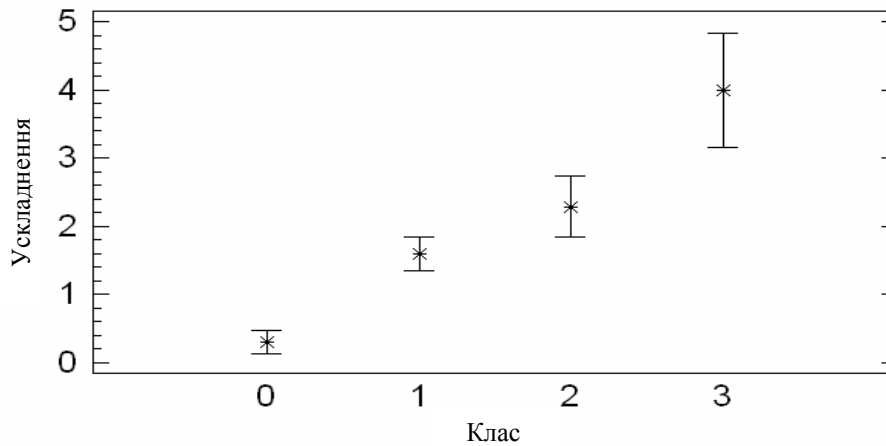


Рис. 4. Розподіл середніх величин та 95% довірчі інтервали Бонфероні за результатами дисперсійного аналізу залежності розвитку післяопераційних ускладнень від класу поєднаної патології

З використанням отриманих значень функцій встановлені координати групових центрів та розподіл позицій для окремих хворих, що вказувало на їх належність до того чи іншого класу (рис.3). Привертає увагу, що зони розподілу позицій між класами 0 та 1 частково перекривалися, між класами 1 та 2 – досить близькі, а зона класу 3 істотно відрізнялася. Це віддзеркалює, з одного боку, наявність спільних механізмів розвитку поєднаних патологічних процесів, а з іншого – підтверджує правильність запропонованого нами розподілу обстежених на 4 класи.

Для оцінки прогностичного ефекту розробленої оціночної шкали проведений дисперсійний аналіз показників ПОУ залежно від класу ПП. Встановлено (рис. 4), що різні класи зумовлюють суттєві відмінності тяжкості ускладнень, які розвивалися в обстежених хворих у післяопераційному періоді, що свідчить про можливість та доцільність застосування такого методу оцінки в клінічній практиці.

Віднесення конкретного хворого до того чи іншого класу повинно, на нашу думку, бути основою для вибору об'єму лікувальних заходів на всіх етапах – від передопераційної підготовки до після-

операційного лікування. Вважаємо за необхідне наголосити, що розроблена шкала не протиставляється існуючим способам оцінки тяжкості стану хворих, які повинні обов'язково застосовуватись, а лише доповнює їх, оскільки дозволяє прогнозувати ймовірність розвитку ускладнень та вчасно застосувати необхідні попереджувальні заходи.

**Висновки**

1. Основний внесок у дисперсію параметрів післяопераційних ускладнень в обстежених хворих склала наявність та тяжкість супутніх захворювань (18,0%,  $p < 0,0001$ ) і характер перитоніту (9,7%,  $p < 0,0001$ ).

2. Інтегральна оцінка стану хворих на підставі суми балів, обчисленої за розробленою діагностичною шкалою, вірогідно пояснює дисперсію параметрів післяопераційних ускладнень у хворих на поєднані патологічні стани (ступінь впливу 51,3%,  $p < 0,0001$ ).

3. Оціночна система, яка передбачає виділення чотирьох класів поєднаної патології, дозволяє вірогідно прогнозувати можливість розвитку післяопераційних ускладнень, що робить доцільним її використання у практиці.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективною є розробка нової лікувальної тактики при поєднаних патологічних станах, основу якої складе диференційований підхід до вибору необхідного об'єму лікувальних заходів на підставі віднесення хворих до певного класу поєднаної патології.

#### Література

1. Григорьев С.Г., Левановский В.В., Перфилов А.М., Юнкеров В.И. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере.– СПб., 1992.– 104 с.
2. Лебедев Н.В., Климов А.Е. Системы оценок тяжести сепсиса и эндогенной интоксикации // Хирургия.– 2006.– №5.– С. 53–56.
3. Сергиенко В.К., Боднарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях.– М.: ГЭОТАР – МЕД, 2001.– 256 с.
4. Сидорчук Р.І. Експериментальне обґрунтування ефективності використання окремих систем оцінки тяжкості стану хірургічних хворих // Бук. мед. вісник.– 2003.– Т.7, №1.– С. 20–27.
5. Сипливый В.А., Гринченко С.В., Береснев А.В. и др. Шкала оценки тяжести состояния больных с острым сепсисом // Клін. хірургія.– 2005.– №3.– С. 46–49.
6. Arts D.G., de Keizer N.F., Vroom M.B., de Jonge E. Reliability and accuracy of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scoring // Crit. Care Med.– 2005.– Vol.33, №9.– P. 1988–1993.
7. Beck D.H., Smith G.B., Taylor B.L. The impact of low-risk intensive care unit admissions on mortality probabilities by SAPS II, APACHE II and APACHE III // Anaesthesia.– 2002.– Vol.57, №1.– P. 21–26.
8. Berghmans T., Paesmans M., Sculier J.P. Is a specific oncological scoring system better at predicting the prognosis of cancer patients admitted for an acute medical complication in an intensive care unit than general gravity scores? // Support. Care. Cancer.– 2004.– Vol.12, №4.– P. 234–239.
9. Graf J., Graf C., Janssens U. Analysis of resource use and cost-generating factors in a German medical intensive care unit employing the Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) // Intensive. Care. Med.– 2002.– Vol.28, №3.– P. 324–331.
10. Zimmerman J.E., Kramer A.A., Mc Nair D.S. et al. Intensive care unit length of stay: Benchmarking based on Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV // Crit. Care Med.– 2006.– Vol.34, №10.– P. 2517–2529.

### NEW APPROACHES TO AN ESTIMATION OF THE STATE AND PROGNOSTICATION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE SURGICAL DISEASES OF THE ORGANS OF THE ABDOMINAL CAVITY WITH COMBINED PATHOLOGICAL CONDITIONS

*F.V.Hrynychuk*

**Abstract.** The author has carried out a comparative analysis of clinico – laboratory parameters and results of treating 206 patients with acute surgical diseases of the organs of the abdominal cavity which combined with concomitant diseases in 147 patients. It has been established that one of basic factors that defines the outcome of cure is the character and severity of concomitant pathology which envisages singling out four classes of combined pathological conditions. It has been demonstrated that determining of such classes makes it possible to reliably prognosticate a possibility of the development of postoperative complications

**Key words:** combined pathology, diagnostics, prognostication of development of complications.

Рецензент – проф. О.І.Іващук

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №1. - P.11-15

Надійшла до редакції 2.11.2006 року