

## НОВА ШКАЛА ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ КОМОРБІДНОСТІ В НЕВІДКЛАДНІЙ АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

Гринчук Ф.В.

Буковинський державний медичний університет, кафедра хірургії № 1, м. Чернівці, Україна,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7482-442X>,  
e-mail: [fedir\\_grynychuk@ukr.net](mailto:fedir_grynychuk@ukr.net)

**Резюме.** У 499 хворих на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини, з яких у 409 діагностовано супровідну патологію, проаналізований зв'язок між особливостями хірургічного, супровідного захворювань, ускладнень. Представлена нова шкала для оцінювання коморбідності, згідно з якою визначають суму пунктів, що є підґрунтям для віднесення хворих до одного з виділених чотирьох класів коморбідності. Дисперсійний аналіз розподілу показників ускладнень залежно від класу коморбідності засвідчив виразні відмінності тяжкості ускладнень, які розвивалися в обстежених хворих у післяопераційний період. Віднесення конкретного хворого до того чи іншого класу може бути основою вибору обсягу лікувальних заходів на всіх етапах – від передопераційного підготування до післяопераційного лікування.

**Ключові слова:** коморбідність, оцінювальна шкала, невідкладна абдомінальна хірургія.

**Вступ.** Гострі хірургічні захворювання дедалі частіше розвиваються у хворих на коморбідну патологію (КП), що спричиняє зростання частоти післяопераційних ускладнень (ПОУ) [1-4]. Для оцінювання КП і корегування лікувальної тактики найчастіше застосовують низку шкал [5-12], що, втім, не досягає бажаного, оскільки результати лікування хворих залишаються далекими від прийнятних [1,3,4,13]. Тому питання створення інформативної оцінювальної шкали є актуальним.

**Обґрунтування дослідження.** Головним недоліком відомих шкал [5-7,9,10] є здебільшого те, що вони розроблені не для невідкладної абдомінальної хірургії і, відповідно, не оцінюють специфічні ризики. Частина методик [5,6] надто спрощені, враховують лише окремі види супровідних захворювань (СЗ). Index of Coexistent Diseases [8] містить 25 видів патологій й передбачає 5 ступенів тяжкості, які визначають певний ризик розвитку ПОУ,

характер яких, втім, не уточнений. Суттєвою вадою індексу є відсутність врахування особливостей хірургічної патології. Специфічним щодо гострого перитоніту є Peritonitis Index Altona (PIA) [11], за яким оцінюють ймовірність смерті пацієнта. Індекс ураховує наявність цукрового діабету, застійної серцевої недостатності, тривалість, поширеність та окремі причини перитоніту, тож оцінити можливі варіанти КП у такий спосіб неможливо. Такий же недолік притаманний шкалі Combined Peritonitis Score [12], яка поєднує Мангаймський перитонітний індекс (МПІ) з PIA. Спільною ї, можливо, визначальною хибною відомих шкал є відсутність патогенетичного обґрунтування.

**Мета дослідження.** Напрацювати шкалу для оцінювання КП у невідкладній абдомінальній хірургії.

**Матеріали і методи.** 499 хворих на абдомінальну гостру хірургічну патологію віком від 18 до 89 років. У 210 пацієнтів діагностовано гострий перитоніт. У 409 пацієнтів діагностовано СЗ. Оцінювали вік, особливості хірургічної й супровідної патології, ПОУ, тяжкість перитоніту за І.Ю. Полянським [1], показники МПІ [14]. Для математичної обробки даних ПОУ поділили на такі категорії: 0 – ускладнення відсутні, 1 – інфільтративні зміни післяопераційної рани, 2 – нагноєння післяопераційної рани, 3 – інтраабдомінальні запальні ускладнення, 4 – системні ускладнення, котрі спричиняли смерть хворих. Вплив факторів визначали за допомогою дисперсійного аналізу.

Для розмежування класів КП ми розробили шкалу, згідно з якою обраним показникам відповідає певна кількість пунктів (табл. 1).

**Результати дослідження.** Встановлено, що величина суми пунктів статистично істотно пояснює дисперсію параметрів ПОУ (табл. 2).

Таблиця 1

Шкала для діагностики класів коморбідної патології

| Критерії                                                                                                                                     | Пункти |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Хірургічна патологія                                                                                                                         |        |
| Катаральний процес (включно з защемленням сальника); травма без пошкодження органів                                                          | 0      |
| Деструктивний процес (включно з перфорацією органа), легкий гострий панкреатит; травма з пошкодженням 1 органа                               | 1      |
| Обструкція кишок без некрозу, середній гострий панкреатит; травма з пошкодженням кількох органів; травматична кровотеча 1,2 ступеня тяжкості | 2      |
| Обструкція кишок із некрозом, тяжкий гострий панкреатит, кривавляча виразка; травматична кровотеча 3,4 ступеня тяжкості                      | 3      |
| Перитоніт                                                                                                                                    |        |
| Перитоніт відсутній                                                                                                                          | 0      |
| Місцевий не відмежований перитоніт*, абсцес                                                                                                  | 1      |
| Дифузний перитоніт (МПІ 6-28), множинні абсцеси                                                                                              | 2      |
| Розлитий перитоніт I ступеня тяжкості (МПІ 10-30)                                                                                            | 3      |
| Розлитий перитоніт II ступеня тяжкості (МПІ 12-35)                                                                                           | 4      |
| Розлитий (загальний) перитоніт III ступеня тяжкості (МПІ 23-39)                                                                              | 5      |
| Розлитий (загальний) перитоніт IV ступеня тяжкості (МПІ > 31)                                                                                | 6      |
| Супровідна патологія                                                                                                                         |        |
| Захворювання, що не спричиняють ураження компенсаційно-приспосувальних органів та систем                                                     | 0      |
| Захворювання одного з компенсаційно-приспосувальних органів та систем у стадії компенсації**                                                 | 1      |
| Захворювання одного з компенсаційно-приспосувальних органів та систем у стадії субкомпенсації,                                               | 2      |

|                                                                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| або онкопатологія 1-2 ст.                                                                                                          |   |
| Захворювання одного з компенсаційно-приспосувальних органів та систем у стадії декомпенсації, або онкопатологія 3 ст.              | 3 |
| Захворювання двох компенсаційно-приспосувальних органів та систем у стадії компенсації та суб-компенсації, або онкопатологія 4 ст. | 3 |
| Захворювання двох компенсаційно-приспосувальних органів та систем у стадії декомпенсації                                           | 4 |
| Захворювання трьох компенсаційно-приспосувальних органів та систем                                                                 | 4 |
| Вік                                                                                                                                |   |
| До 50 років                                                                                                                        | 0 |
| 50-60 років                                                                                                                        | 1 |
| 61-70 років                                                                                                                        | 2 |
| 71-80 років                                                                                                                        | 3 |
| Понад 80 років                                                                                                                     | 4 |

\* - основою розмежування є кількість уражених анатомічних ділянок: 1 – місцевий, 2-3 – дифузний, 4-6 – розлитий, 7 і більше – загальний.

\*\* - серцево-судинної, цереброваскулярної, нервової, ендокринної, імунної, сечовидільної, дихальної, травної, гемопоєзу, периферійних судин, печінки, сполучної тканини, наркоманія чи ін.

Таблиця 2

Результати дисперсійного аналізу зв'язку між кількістю пунктів, визначених за розробленою шкалою, та розвитком ПОУ у хворих на коморбідну патологію

| Джерело варіації   | Сума квадратів відхилень | Число ступенів свободи | Середній квадрат | F-критерій | P     | Ступінь впливу (%) |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------|------------|-------|--------------------|
| Між групами        | 244,920                  | 15                     | 16,328           | 16,42      | 0,000 | 51,28              |
| У межах груп       | 232,636                  | 234                    | 0,994            | -          | -     | -                  |
| Загальна дисперсія | 477,556                  | 249                    | -                | -          | -     | -                  |

Аналіз залежності розподілу величин засвідчив статистично істотні відмінності між такими інтервалами кількості пунктів: 0-5, 6-10, 11-15, >15 (рис. 1). Відповідно до цього розмежування класів: клас 0 – кількість пунктів не більше за 5; клас 1 – кількість пунктів 6-10; клас 2 – кількість пунктів 11-15; клас 3 – 16 і більше.

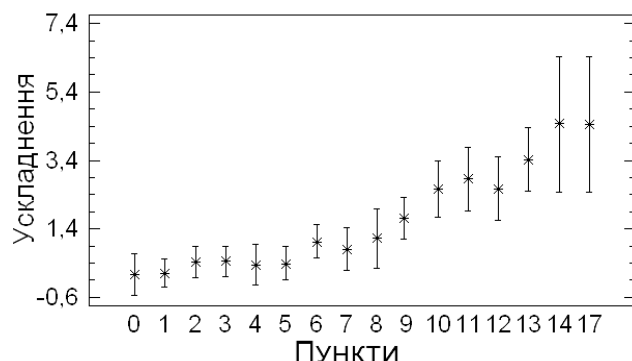


Рис. 1 Розподіл середніх величин та 95% довірчі інтервали Tukey за результатами дисперсійного аналізу зв'язку між кількістю пунктів, визначених за розробленою шкалою, та розвитком ПОУ у хворих на КП

Підґрунтям такого поділу були проведені нами експериментальні дослідження [15] які засвідчили, що основою патогенезу КП є синдром взаємного обтяження, який розвивається в три фази, що визначають глибину прогресування регуляційної дисфункції.

Для оцінки прогностичного ефекту розробленої шкали ми провели дисперсійний аналіз розподілу показників ПОУ, залежно від класу КП. Встановлено (рис. 2), що різні класи зумовлюють виразні відмінності тяжкості ускладнень, які розвивалися в обстежених хворих у післяопераційний період. **Обговорення результатів.** Визначення належності пацієнтів до того чи іншого класу КП на етапі попереднього діагнозу має свої особливості, зумовлені неможливістю точно встановити характер та глибину ураження органа й тяжкість перитоніту.

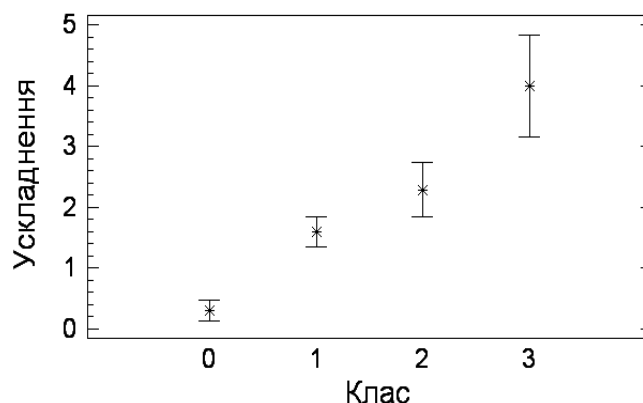


Рис. 2 Розподіл середніх величин та 95% довірчі інтервали Bonferroni, за результатами дисперсійного аналізу залежності розвитку ПОУ від класу КП

Тому в цей період оцінювання хірургічної патології та перитоніту проводимо таким чином. Наявність клінічних ознак деструктивного процесу (дефанс, позитивні симптоми подразнення очеревини, вільний газ у черевній порожнині) оцінюємо в 3 пункти, а відсутність таких – в 1. Клініку защемленої грижі або гострої кишкової непрохідності оцінюємо в 5 пунктів. Ознаки місцевого перитоніту оцінюємо у 2 пункти, дифузного – у 4, розлитого – у 6. Уточнення класу КП проводимо після встановлення остаточного діагнозу (протягом хірургічного втручання, або допоміжними обстеженнями).

Віднесення конкретного хворого до того чи іншого класу стало основою вибору обсягу лікувальних заходів на всіх етапах – від передопераційного підготування до післяопераційного лікування.

#### Висновки:

1. Величина суми пунктів, визначених за запропонованою шкалою оцінювання коморбідності в невідкладній абдомінальній хірургії, статистично істотно пояснює дисперсію параметрів післяопераційних ускладнень.

2. Згідно з результатами дисперсійного аналізу доцільно виділяти чотири класи коморбідності, які зумовлюють виразні відмінності тяжкості ускладнень, що розвивалися в обстежених хворих у післяопераційний період.

3. Віднесення хворих до певного класу коморбідності дозволяє прогнозувати ймовірність розвитку ускладнень і вчасно застосувати необхідні запобіжні заходи.

#### References:

1. Polianskyi I.Iu., Moskaliuk V.I., Andriets V.V., Moroz P.V. Novitni pidkhydy do diahnozyky ta likuvannya hostroho perytonitu. *Halyts lik visn.* 2016;23(3,ч.2):121-4.
2. Doklestić S.K., Bajec D.D., Djukić R., Bumbaširević V., Detanac A.D., Detanac S.D., et al. Secondary peritonitis – evaluation of 204 cases and literature review. *J Med Life.* 2014;7(2):132-8.
3. Christopher R., Macaluso R., McNamara M. Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. *Int J Gen Med.* 2012; 5: 789-797. DOI: 10.2147/IJGM.S25936
4. Madieng Dieng, Cisse M., Bezaid A.O.H., Touré A.O., Mor Athie Seck, Ousmane Ka, et al. Early reoperations after abdominal and pelvic surgery: Indications and results over a period of 11 years urg. *Chron.* 2015; 20(4): 148-51.
5. Kaplan M.H., Feinstein A.R. The importance of classifying initial co-morbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. *J Chronic Dis.* 1974;27(7-8):387-404. DOI: 10.1016/0021-9681(74)90017-4.
6. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.
7. Linn B.S., Linn M.W., Gurel L. Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc.* 1968;16(5):622-6.
8. Greenfield S., Apolone G., McNeil B.J., Cleary P.D. The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement. *Comorbidity and outcomes after hip replacement.* *Med Care.* 1993;31(2):141-54. DOI: 10.1097/00005650-199302000-00005.
9. Elixhauser A., Steiner C., Harris D.R., Coffey R.M. Comorbidity measures for use with administrative data. *Med Care.* 1998 36(1):8-27.
10. Chandna S.M., Schulz J. Is there a rationale for rationing chronic dialysis? A hospital based cohort study of factors affecting survival and morbidity. *BMJ.* 1999; 318:217-23.
11. Luise M., Müller A. Peritonitis-Index-Altona: PIA II: Entwicklung eines prognostischen Indices an 567 Fällen. *Hamburg:* 1987. 104 p.
12. Kologlu M., Elker D., Altun H., Sayek I. Validation of MPI and PIA II in two different groups of patients with secondary peritonitis. *Hepatogastroenterology.* 2001;48(37):147-51.
13. Churpii I.K. Struktura pisliaooperatsiinykh uskladnen u khvorykh z perytonitom. *Lik sprava.* 2014;5(6):105-8.
14. Linder M.M., Washa H., Feldmann U. Der Mannheimer Peritonitis – Index. *Chirurg.* 1987;58(2):84-92.
15. Grynychuk F.V., Kharuk L.V. Otsinka komorbidnosti u nevidkladnii abdominalnii khirurhii. *Klin anatomii i operat khirurh.* 2017;16(3): 32-4.

УДК 617.55-089.166-06-07

### НОВАЯ ШКАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМОРБИДНОСТИ В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Гринчук Ф.В.

*Буковинский государственный медицинский университет, кафедра хирургии № 1, г. Черновцы, Украина, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7482-442X> e-mail: [fedir\\_grynychuk@ukr.net](mailto:fedir_grynychuk@ukr.net)*

**Резюме.** У 499 больных с острой хирургической патологией органов брюшной полости, из которых у 409

диагностирована сопутствующая патология, проанализирована связь между особенностями хирургического, сопутствующего заболеваний, осложнений. Представлена новая шкала для оценки коморбидности, согласно которой определяют сумму пунктов, что является основой для отнесения больных к одному из выделенных четырех классов коморбидности. Дисперсионный анализ распределения показателей осложнений в зависимости от класса коморбидности показал отчетливые различия тяжести осложнений, которые развивались у обследованных больных в послеоперационном периоде. Отнесение конкретного больного к тому или иному классу может быть основой выбора объема лечебных мероприятий на всех этапах – от предоперационной подготовки до послеоперационного лечения.

**Ключевые слова:** коморбидность, оценочная шкала, неотложная абдоминальная хирургия.

UDC 617.55-089.166-06-07

### NEW SCALE FOR COMORBIDITY ASSESSMENT IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY

F.V.Grynychuk

*Bukovyna State Medical University, department of surgery № 1, Chernivtsi, Ukraine*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7482-442X>, e-mail: [fedir\\_grynychuk@ukr.net](mailto:fedir_grynychuk@ukr.net)*

**Abstract.** Such scales applied to other branches are used for comorbidity assessing (Cmb) in emergency abdominal surgery and disease management as well. These scales do not have pathogenetic reasoning, and do not achieve the desired goal.

**Aim of the study.** To develop a scale for assessing Cmb in emergency abdominal surgery.

**Materials and methods.** 499 patients with acute abdominal surgical pathology. 210 patients had acute peritonitis (AP). 409 patients had accompanying diseases. The following data was analysed: age, surgical and accompanying diseases, postoperative complications (POC), and severity of AP by I. Iu. Polianskiy, Mannheim Peritonitis Index. In order to differentiate Cmb classes a scale has been developed. The scale comprises the parameters of both primary and accompanying diseases, AP and age. Each item corresponds to a certain number of points. Influence factors were determined with the help of dispersion analysis.

**Results of the study.** The amount of points statistically explains the dispersion of POC parameters. Four classes of comorbidity were highlighted according to the results of the analysis. Some prior experiments that had been carried out constituted the basis of the classification. To estimate the predictive impact of the scale, the dispersion analysis of the classification of POC indexes has been made; depending on the class Cmb. Different classes are to be established to make a whole different of POC severity patients had.

#### Conclusions:

1. The amount of points that are determined by the scale for assessing comorbidity statistically explains the dispersion of POC parameters.

2. According to the results of dispersion analysis, it is essential to highlight four classes of Cmb, which make a completely different of POC severity.

3. Assigning patients to a specific class of Cmb makes it easy to predict the probability of complications development and to take the necessary precautions.

**Keywords:** comorbidity, estimation scale, emergency abdominal surgery.

Стаття надійшла в редакцію 02.07.2018 р.