

DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.110
УДК 616-083+616-089.5+616-089

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ХВОРОГО З АБДОМІНАЛЬНИМ СЕПСИСОМ

А.Я. Павляк, Н.Я. Іваночко

*Івано-Франківський національний медичний університет,
кафедра хірургічних хвороб, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-6948-8778,
ORCID ID: 0000-0002-1614-0513,
e-mail: apavliak@ifnmu.edu.ua*

Резюме. Мета: визначити і проаналізувати динаміку та наслідок перебігу післяопераційного періоду у хворих з абдомінальним сепсисом залежно від бальних показників оцінки тяжкості хворого.

Методи. Усім хворим в передопераційному періоді ретроспективно вираховували операційно-анестезіологічний ризик. Також для того, щоб оцінити тяжкість стану хворих в динаміці післяопераційного періоду і виявити залежність наслідку захворювання і тяжкості стану пацієнтів, у всіх хворих проводили бальну оцінку тяжкості стану за шкалою APACHE II у модифікації А.П. Радзиховського.

Результати. Серед 85 досліджуваних хворих 12 (14,1 %) пацієнтів померли упродовж післяопераційного періоду. Усі 12 пацієнтів померли після 7 доби післяопераційного періоду. Причиною смерті у всіх пацієнтів була поліорганна недостатність, ендогенна інтоксикація, септичний шок. Серед померлих 7 хворих належали до 3-ї групи, у яких було при поступленні 13 і більше балів за шкалою APACHE II, вони мали IV ступінь операційно-анестезіологічного ризику з сумою балів від 5,5 до 8. Ще 5 померлих хворих належали до 2-ї групи, у яких було при поступленні від 7 до 12 балів за шкалою APACHE II і мали III ступінь операційно-анестезіологічного ризику з сумою балів від 3,5 до 5. Відзначено чітке зростання госпітальної летальності при збільшенні кількості балів OAP, а також балів за шкалою APACHE II у пацієнтів з абдомінальним сепсисом. У хворих, які одужали, за даними бальної оцінки тяжкості стану за шкалою APACHE II, достовірно знизилися показники ендотоксикозу до 10 доби.

Висновки. Бальна оцінка показників ступеня операційно-анестезіологічного ризику і показники бальної оцінки тяжкості стану хворого за шкалою APACHE II дозволяють достатньо адекватно оцінити стан хворого, мають високу прогностичну значущість і дають можливість своєчасно виявити та провести корекцію лікувальної тактики, запобігти розвитку післяопераційних ускладнень, знизити летальність.

Ключові слова: абдомінальний сепсис, шкала APACHE II, операційно-анестезіологічний ризик.

Вступ. Прогноз перебігу абдомінального сепсису можливий при адекватній оцінці тяжкості стану хворого. Патологічні синдроми, які є у хворого, характеризують прогноз захворювання. Метою оцінки тяжкості стану хворого є забезпечити найкращі результати лікування [1]. Тому бальні системи оцінки тяжкості стану хворих постійно використовуються у практичній діяльності лікаря. Це дозволяє адекватно оцінити стан хворого, провести корекцію лікувальної тактики і догляду, прогнозувати перебіг і наслідок захворювання [2, 3, 4, 5].

Обґрунтування дослідження. У передопераційному періоді для оцінки ступеня передопераційного ризику широко використовують операційно-анестезіологічний ризик, який включає оцінку загального стану хворого, оцінку обсягу і характеру операційного втручання, оцінку характеру анестезії [3]. Автори [6] в оцінці періопераційних предикторів переносимості операційних втручань в абдомінальній хірургії рекомендують додатково враховувати масштаб операційного втручання, вираженість гемодинамічних коливань і вихідний стан пацієнта за ступенем компенсації.

Нерідко для первинної оцінки тяжкості стану хворих використовують травматичний індекс (Kirkpatrick J.R. та Youmans R.L., 1971). Залишається популярним і надійним критерієм визначення

наявності гострої судинної недостатності - шоківий індекс (SI), запропонований M. Allgower та C. Burri (1967) [3]. Для оцінки ступеня змін неврологічних розладів була запропонована шкала коми ГЛАЗГО – GCS (Glasgow Coma Scale) (Teasdale G.M. та Jennett B., 1974).

У відділеннях реанімації та інтенсивної терапії широкого застосовуються інтегральні системи оцінки тяжкості стану хворих, серед яких найпопулярнішою залишається шкала оцінки гострих фізіологічних змін та хронічного стану здоров'я – APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation), яка була зроблена Knaus W. та співавторами (1981р.) [1, 2, 3].

Отже, моніторинг тяжкості стану хворих, який ґрунтується на основних клінічних і лабораторних показниках, що характеризують основні вітальні функції хворого, дасть можливість адекватно і правильно реагувати на зміни тяжкості стану хворого в динаміці і вчасно провести корекцію догляду і лікувальної тактики.

Мета дослідження: визначити і проаналізувати динаміку та наслідок перебігу післяопераційного періоду у хворих з абдомінальним сепсисом залежно від бальних показників оцінки тяжкості хворого.

Матеріали і методи. Авторами проведено ретроспективний аналіз медичних карт 85 хворих з

абдомінальним сепсисом, які знаходилися на стаціонарному лікуванні з приводу гострої і хронічної абдомінальної патології у відділеннях хірургії та відділеннях реанімації та інтенсивної терапії ЦМКЛ і ОКЛ. Вік пацієнтів від 19 до 88 років. Більша частина хворих – 57 (67,05%) – були працездатного віку до 60 років.

Поступили в стаціонар до 6 годин з часу захворювання 7 (8,23 %) хворих; від 6 до 24 годин поступило 25 (29,42%) пацієнтів; після 24 годин захворювання поступило 53 (62,35%) хворих.

Нозологічна структура досліджуваних хворих подана в таблиці 1.

Таблиця 1

Нозологічна структура досліджуваних хворих

Захворювання	Кількість хворих (n = 85), %
Захворювання і пошкодження товстої і тонкої кишки	11 (12,94 %)
Перфоративні виразки шлунка і дванадцятипалої кишки	9 (10,58 %)
Гнійно-деструктивні захворювання підшлункової залози	15 (17,65 %)
Гострий деструктивний апендицит	12 (14,12 %)
Гостра кишкова непрохідність	14 (16,48 %)
Гострий деструктивний холецистит	5 (5,89 %)
Пухлини органів черевної порожнини	11 (12,94 %)
Травматичні пошкодження органів черевної порожнини	6 (7,05 %)
Гнійно-деструктивні захворювання придатків матки	2 (2,35 %)

Усі хворі прооперовані в день поступлення після відповідної передопераційної підготовки.

Серед 85 досліджуваних хворих 12 (14,11 %) пацієнтів померли упродовж післяопераційного періоду. Причиною смерті у всіх пацієнтів була поліорганна недостатність, ендогенна інтоксикація, септичний шок.

Усім хворим проводили визначення загального аналізу крові, загального аналізу сечі, коагулограми, біохімічного аналізу крові.

Усім хворим в передопераційному періоді ретроспективно вирахували операційно-анестезіологічний ризик згідно з класифікацією В.А. Гологорського (1982) за наступними критеріями:

I. Оцінка загального стану хворих:

1. задовільний (0,5 бали): соматично здорові пацієнти з локалізованими хірургічними захворюваннями без системних розладів і супутніх захворювань;

2. середньої тяжкості (1 бал): хворі з легкими або помірними системними розладами, пов'язаними або не пов'язаними з основним хірургічним захворюванням;

3. важкий (2 бали): хворі з вираженими системними розладами, що обумовлені чи не обумовлені хірургічним захворюванням;

4. вкрай важкий (4 бали): хворі з вкрай важкими системними розладами, які пов'язані або не пов'язані з хірургічним захворюванням і становлять небезпеку для життя хворого без операції або під час операції;

5. термінальний (6 балів): хворі в термінальному стані з вираженими явищами декомпенсації життєво важливих органів і систем.

II. Оцінка обсягу і характеру операції:

1. малі порожнинні або невеликі хірургічні операції (0,5 балів);

2. операції середньої тяжкості (1 бал);

3. складні і тривалі операції (2 бали);

4. складні або тривалі операції на серці, великих судинах, а також розширені і реконструктивні операції (3 бали).

III. Оцінка характеру анестезії:

1. різні види місцевої анестезії (0,5 балів).

2. регіонарна, епідуральна, спинномозкова, внутрішньовенна або інгаляційна анестезія зі збереженням спонтанного дихання або з короткочасною допоміжною вентиляцією легенів через маску наркозного апарата (1 бал).

3. звичайні стандартні варіанти комбінованого ендотрахеального наркозу з використанням інгаляційних, неінгаляційних засобів анестезії (1,5 балів);

4. комбінований ендотрахеальний наркоз із застосуванням інгаляційних, неінгаляційних анестетиків та їх поєднань з методами регіонарної анестезії, а також спеціальними методами анестезії (2 бали);

5. комбінований ендотрахеальний наркоз з використанням інгаляційних і неінгаляційних анестетиків в умовах штучного кровообігу, гіпербаричної оксигенації при комплексному застосуванні спеціальних методів анестезії, інтенсивної терапії та реанімації (2,5 бали).

Ступінь ризику: I ступінь (незначний) 1,5 балів; II ступінь (помірний) 2 - 3 бали; III ступінь (значний) 3,5 - 5 балів; IV ступінь (високий) 5,5 - 8 балів; V ступінь (вкрай високий) 8,5 і більше балів. При потребі екстреної анестезії ризик підвищується на 1 бал.

Також, для того щоб оцінити тяжкість стану хворих у динаміці післяопераційного періоду і виявити залежність наслідку захворювання та тяжкості стану пацієнтів, при поступленні в передопераційному періоді у всіх хворих проводили бальну оцінку тяжкості стану за шкалою APACHE II у модифікації А.П. Радзиховського (1997) на основі комплексу клінічних і лабораторних даних, які можна визначити в найкоротші терміни і в будь-якому стаціонарі. Оцінка тяжкості стану хворого за шкалою APACHE II складається з:

а) бальної оцінки фізіологічного стану (7 фізіологічних параметрів);

б) бальної оцінки віку за 6-бальною шкалою;

в) бальної оцінки впливу супутніх захворювань за 5-ма додатковими критеріями.

Кінцевий результат тестування за шкалою APACHE II визначали як загальну суму балів, шляхом додавання суми балів А+Б+В.

Для визначення ступеня змін неврологічного статусу використали шкалу коми ГЛАЗГО – GCS (Glasgow Coma Scale).

Статистичну обробку даних проводили з використанням методів загальної статистики, порівняння досліджуваних середніх показників між групами хворих проводили за допомогою непараметричного U-тесту Манна-Уїтні (розподіл не був близький до нормального). У виділених групах хворих було визначено середні значення з 95% довірчим інтервалом. Статистична значимість відмінностей між порівнюваними величинами оцінювалась зі значенням $p \leq 0,05$. Визначення чутливості і специфічності показників ОАР і шкали АРАСНЕ II в оцінці ризику госпітальної летальності проводилося за допомогою

ROC-аналізу (Receiver Operating Characteristic analysis). Також підраховували коефіцієнти рангової кореляції Спірмена (r) між показниками ОАР, шкали АРАСНЕ II і наслідком захворювання. Статистична обробка отриманих даних проведена за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel, програми MedCalc for Windows (версія 11.4.2).

Результати дослідження. Основні клінічні симптоми, які були у досліджуваних хворих, подано в таблиці 2.

За кількістю балів за шкалою АРАСНЕ II у модифікації А.П. Радхзиховського досліджуваних хворих для порівняння поділили на три групи. Загальна сума балів оцінки тяжкості стану хворих подано в таблиці 3.

Таблиця 2

Клінічні симптоми у досліджуваних хворих

Симптоми	Кількість випадків, (n = 85)	%
Біль у животі	81	95,29
Блювання	23	27,05
Позитивні симптоми подразнення очеревини	85	100
Парез кишківника	39	45,88
Гіпертермія	62	72,94
Гіпотермія	3	3,52
Тахікардія	66	77,64
Тахіпноє	51	60
Зміни артеріального тиску	42	49,41
Неврологічні зміни	17	20
Сухість у роті	58	68,23
Порушення функції печінки	48	56,47
Порушення функції нирок	29	34,11
Зміни складу гемограми	71	83,52

Таблиця 3

Бальна оцінка тяжкості стану хворих за шкалою АРАСНЕ II

групи хворих	Сума балів за шкалою АРАСНЕ II.	Кількість хворих, (%) n = 85
1 група	1 – 6	30 (35,29 %)
2 група	7 – 12	28 (32,95 %)
3 група	13 і більше	27 (31,76 %)

Усім хворим в передопераційному періоді ретроспективно вираховували операційно-анестезіологічний ризик (ОАР) за класифікацією В.А. Гологородського (1982). Враховували бальну оцінку

тяжкості стану хворого, вид анестезії, тяжкість і тривалість операційного втручання. Операційно-анестезіологічний ризик досліджуваних хворих подано в таблиці 4.

Таблиця 4

Операційно-анестезіологічний ризик досліджуваних хворих

Ступінь ОАР	Бальна оцінка ОАР	Характеристика ОАР	Кількість хворих n = 85
II ступінь	2 - 3	Помірний	24
III ступінь	3,5 - 5	Значний	35
IV ступінь	5,5 - 8	Високий	26

Серед 85 досліджуваних хворих 12 (14,11 %) пацієнтів померли впродовж післяопераційного періоду. Усі 12 пацієнтів померли після 7 доби післяопераційного періоду. Причиною смерті у всіх

пацієнтів була поліорганна недостатність, ендогенна інтоксикація, септичний шок. Нозологічна структура смертності досліджуваних хворих представлена в таблиці 5.

Таблиця 5

Нозологічна структура смертності у досліджуваних хворих

Захворювання	Кількість хворих, % (n = 85)	Летальність, % (n = 12)
Захворювання і пошкодження товстої і тонкої кишки	11 (12,94 %)	2 (18,18%)
Перфоративні виразки шлунка і дванадцятипалої кишки	9 (10,58 %)	1 (11,11%)
Гнійно-деструктивні захворювання підшлункової залози	15 (17,65 %)	4 (26,26%)
Гострий деструктивний апендицит	12 (14,12 %)	-
Гостра кишкова непрохідність	14 (16,48 %)	2 (16,66%)
Гострий деструктивний холецистит	5 (5,89 %)	-
Пухлини органів черевної порожнини	11 (12,94 %)	2 (18,18%)
Травматичні пошкодження органів черевної порожнини	6 (7,05 %)	1 (16,66%)
Гнійно-деструктивні захворювання придатків матки	2 (2,35 %)	-

Розподіл померлих хворих у групах залежно від бальної оцінки тяжкості стану за шкалою APACHE II подано в таблиці 6.

Розподіл померлих хворих залежно від бальної оцінки операційно-анестезіологічного ризику подано в таблиці 7.

Результати діагностичної значущості щодо госпітальної летальності вихідного рівня показників OAP і шкали APACHE II, за даними ROC-аналізу, представлені у вигляді ROC-кривих на рис. 1.

Таблиця 6

Розподіл померлих хворих за групами

Групи хворих	Сума балів за шкалою APACHE II.	Кількість хворих, (%) n = 85	Летальність, (%) (n = 12)
1 група	1 - 6	30 (35,29 %)	0
2 група	7 - 12	28 (32,95 %)	5 (17,85%)
3 група	13 і більше	27 (31,76 %)	7 (25,92%)

Таблиця 7

Розподіл померлих хворих залежно від OAP

Ступінь OAP	Бальна оцінка OAP	Кількість хворих n = 85	Летальність, (%) (n = 12)
II ступінь	2 - 3	24	0
III ступінь	3,5 - 5	35	5 (14,28%)
IV ступінь	5,5 - 8	26	7 (26,92%)

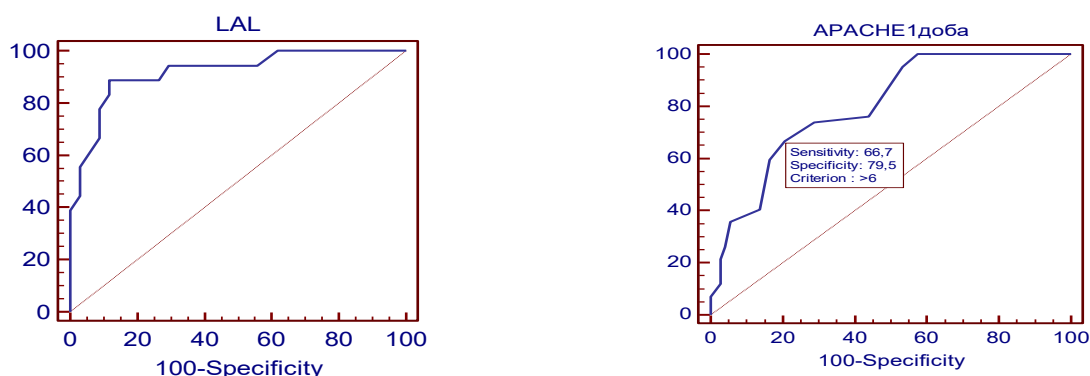


Рис. 1. ROC –аналіз показників OAP і шкали APACHE II (n = 85).

Площа під ROC-кривою становить 0,91 ($p \leq 0,0001$) для показників OAP і 0,87 ($p \leq 0,0001$) для показників шкали APACHE II.

Обговорення результатів. З таблиці 6 бачимо, що 7 (25,92%) померлих хворих належали до 3-ї групи, у яких було при поступленні 13 і більше балів за шкалою APACHE II. Ще 5 (17,85%) померлих хворих належали до 2-ї групи, у яких було при поступленні від 7 до 12 балів за шкалою APACHE II.

З таблиці 7 бачимо, що 7 (26,92%) померлих хворих мали IV ступінь операційно-анестезіологічного ризику із сумою балів від 5,5 до 8; ще 5 (14,28%) померлих хворих мали III ступінь операційно-анестезіологічного ризику із сумою балів від 3,5 до 5. Усі померлі хворі поступили в стаціонар після 24 годин від початку захворювання.

Результати діагностичної значущості вихідного рівня показників бальної оцінки тяжкості стану хворих згідно з OAP, за даними ROC-аналізу (Рис. 1),

показують високі значення його чутливості і специфічності для прогнозу госпітальної летальності у хворих. Площа під ROC-кривою становить 0,91 ($p = 0,0005$). Інтегральна система оцінки APACHE II вихідного стану хворих на 1-у добу післяопераційного періоду, за даними ROC-аналізу, показує її високу чутливість і специфічність у прогнозі госпітальної летальності. Площа під ROC-кривою становить 0,87 ($p = 0,001$). Різниця між ROC – кривими статистично не значна ($p > 0,05$). Порівняння середніх показників OAP, середніх балів за шкалою APACHE II у хворих, які одужали, і які померли відповідно до U - тесту Манна – Уїтні показують достовірну статистичну різницю ($p < 0,0001$).

Коефіцієнти рангової кореляції Спірмена (r) між показниками OAP, балами за шкалою APACHE II і наслідком захворювання вказують на сильний кореляційний зв'язок між цими показниками $R_{OAP} = 0,70$ ($p < 0,0001$), $R_{APACHE II} = 0,53$ ($p < 0,0001$).

Бачимо чітке зростання госпітальної летальності при збільшенні кількості балів OAP, а також балів шкали APACHE II у пацієнтів із абдомінальним сепсисом. У хворих, які одужали, за даними бальної оцінки тяжкості стану за шкалою APACHE II, достовірно знизилася показники ендотоксикозу до 10 доби ($p < 0,0001$).

У хворих, які померли, не спостерігали статистично достовірного зниження показників ендотоксикозу в динаміці від 1 до 10 доби за даними бальної оцінки тяжкості стану хворого.

У своїх працях автори [1, 2, 3, 4, 5] також відзначають важливість використання стандартизованих шкал для комплексної оцінки тяжкості стану хворого та їх високу діагностичну і прогностичну значимість. Оскільки такий моніторинг дозволяє своєчасно провести корекцію лікувальної тактики і знизити летальність.

Висновки:

1. Бальна оцінка показників ступеня операційно-анестезіологічного ризику і показників оцінки тяжкості стану хворого за шкалою APACHE II дозволяє достатньо адекватно оцінити стан хворого, має високу прогностичну значущість. Зі збільшенням балів операційно-анестезіологічного ризику і балів за шкалою APACHE II достовірно збільшується летальність хворих у післяопераційному періоді.

2. У післяопераційному періоді потрібно враховувати ступінь операційно-анестезіологічного ризику і кожного дня проводити бальну оцінку тяжкості стану пацієнта. Це дозволить вчасно виявити об'єктивне погіршення стану хворого й адекватно провести корекцію догляду і лікувальної тактики, запобігти розвитку післяопераційних ускладнень, знизити летальність.

References:

1. Polovyy VP, Sydorchuk RI, Solovey YUM. Otsinka tyazhkosti stani patsiyentiv – nevidyemna skladova likuvalnoho protsesu u khvorykh na abdominalnyy sepsys. *Kharkivska khirurhichna shkola*. 2022; 3(114):14-17.
2. Hrynychuk AF. Kompleksna diahnozyka i prohnozuvannya perebihu hostroho perytonitu. *Art of Medicine*. 2018; 4(8):52-4.

3. Buryak OH. Standartyzovani shkaly otsinky tyazhkosti stanu khvorykh pry krytychnykh stanakh. *Klinichna ta eksperymentalna patolohiya*. 2013; 12(2(44)):203-206.
4. Desyateryk VI, Shapovalyuk VV, Shevchenko YeS. Suchasni pidkhody do diahnozyky ta likuvannya sepsysu. *Kharkivska khirurhichna shkola*. 2014; 1(64):45-51.
5. Kryvoruchko IA, Povelychenko MS, Ivanova YuV. Diahnozyka ta likuvannya khvorykh na abdominalnyy sepsys. *Halytskyi likarskyi visnyk*. 2012; 19(3):73-75.
6. Pavlov OO. Perioperatsiyni predyktory perenosymosti orhanovynosnykh operatsiy v abdominal'niy khirurhiyi. *Kharkivska khirurhichna shkola*. 2014; 5(68):70-73.

УДК 616-083+616-089.5+616-089

PROGNOSTIC VALUE OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT INDICATORS OF THE PATIENT WITH ABDOMINAL SEPSIS SEVERITY

A. Ya. Pavliak, N. Ya. Ivanochko

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of surgical diseases,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-6948-8778,
ORCID ID: 0000-0002-1614-0513,
e-mail: apavliak@ifnmu.edu.ua*

Abstract. The prognosis of the course of abdominal sepsis is possible with an adequate assessment of the severity of the patient's condition. Pathological syndromes of the patient characterize the prognosis of the disease. The goal of assessing the severity of the patient's condition is to ensure the best treatment results. Therefore, scoring systems for assessing the severity of the condition of patients are constantly used in the practice of the doctor. This allows you to adequately assess the patient's condition, correct treatment tactics and care, predict the course and consequences of the disease.

The aim was to determine and analyze the dynamics and consequences of the course of the postoperative period in patients with abdominal sepsis, depending on the score indicators for assessing the severity of the patient.

Materials and methods. All patients in the preoperative period were retrospectively calculated operative and anesthetic risk. Also, in order to assess the severity of the patients' condition in the dynamics of the postoperative period and to reveal the dependence of the disease outcome and the severity of the patients' condition, all patients were scored for the severity of the condition according to the APACHE II scale in the modification of A.P. Radzyhovsky.

Research results. Among 85 studied patients, 12 (14.11%) patients died during the postoperative period. All 12 patients died after 7 days of the postoperative period. The cause of death in all patients was multiple organ failure, endogenous intoxication, septic shock. Among the deceased patients, 7 patients (25.92%) belonged to group 3, who had 13 or more points on the APACHE II scale at admission; they had the IV degree of operative and anesthetic

risk with the sum of points from 5.5 to 8. Another 5 (17.85%) of the deceased patients belonged to group 2, who had scores from 7 to 12 on the APACHE II scale at admission and had the III degree of operative and anesthetic risk with a sum of points from 3.5 to 5. A clear increase in in-hospital mortality was noted with an increase in the number of operative and anesthetic risk scores, as well as scores on the APACHE II scale in patients with abdominal sepsis. In patients who recovered according to the point assessment of the severity of the condition according to the APACHE II scale, the indicators of endotoxicosis decreased significantly up to 10 days.

Conclusions:

1. Point assessment of parameters of the degree of operative and anesthetic risk and indicators for assessing the severity of the patient's condition according to the APACHE II scale allow adequate assessment of the

patient's condition, have high prognostic significance. With an increase in operative and anesthetic risk scores and scores on the APACHE II scale, the mortality rate of patients in the postoperative period increases significantly.

2. In the postoperative period, it is necessary to take into account the degree of operative and anesthetic risk and each day to carry out a point assessment of the severity of the patient's condition. This will allow time to identify the objective deterioration of the patient and adequately adjust care and treatment tactics, prevent the development of postoperative complications, reduce mortality.

Keywords: abdominal sepsis, APACHE II scale, operative and anesthetic risk.

Стаття надійшла в редакцію 22.05.2023 р.
Стаття прийнята до друку 29.06.2023 р.