

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-58-66>

УДК:006.616-089



© Ивахов Г.Б., Титкова С.М., Лобан К.М., Теплых А.В., Теплышев А.В., Сажин А.В., 2024

Оригинальная статья / Original article

ШКАЛА СТРАТЕГИИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ: КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗРАБОТКИ НОВОЙ ШКАЛЫ ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА

Г.Б. ИВАХОВ^{1,2}, С.М. ТИТКОВА¹, К.М. ЛОБАН^{1,2}, А.В. ТЕПЛЫХ^{1,2}, А.В. ТЕПЛЫШЕВ², А.В. САЖИН^{1,2}

¹ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997, Москва, Россия

²ГБУЗ ГKB № 1 им Н.И. Пирогова ДЗМ, 119049, Москва, Россия

Резюме

Сохраняющиеся высокие цифры послеоперационной летальности при распространенном перитоните на фоне сепсиса и септического шока свидетельствуют не только о сложности проблемы, трудности её радикального решения на протяжении многих десятилетий, несмотря на современные достижения интенсивной терапии и хирургии, но и о необходимости дальнейшего поиска различных способов и тактических подходов при лечении данной категории пациентов.

На сегодняшний день все еще не существует четких критериев к применению той или иной хирургической тактики лечения перитонита. Множество прогностических шкал направлены в основном на оценки риска летальности и характеризуются сложным подсчетом с определением большого количества параметров.

Введение. Оценка тяжести перитонита является сложной задачей, несущей в себе определенный пласт субъективизма, помноженный на опыт хирурга и тяжесть состояния пациента с перитонитом. Шкала при перитоните помогает хирургу в принятии решения о выборе тактики лечения пациента с перитонитом.

Цель исследования. Создание новой шкалы стратификации пациентов с распространенным перитонитом для выбора вида доступа и последующей тактики ведения пациента

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ 634 пациентов с распространённым перитонитом за период 2011–2019 гг.

Результаты лечения. Разработана Шкала стратегии при распространенном перитоните.

Заключение. Предложенная Шкала стратегии при распространенном перитоните демонстрирует потенциал в прогнозировании не только уровня послеоперационной летальности, но и выбора доступа оперативного вмешательства и последующей тактики хирургического ведения пациентов с распространенным перитонитом.

Ключевые слова: перитонит, прогностическая шкала, абдоминальный сепсис.

Конфликт интересов: отсутствует.

Для цитирования: Ивахов Г.Б., Титкова С.М., Лобан К.М., Теплых А.В., Теплышев А.В., Сажин А.В. Шкала стратегии при распространенном перитоните: концепция создания и разработки новой шкалы для стратификации пациентов при хирургическом лечении распространенного перитонита. *Московский хирургический журнал*, 2024. № 4. С. 58–66. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-58-66>

Вклад авторов: Сажин А.В., Ивахов Г.Б., Титкова С.М. – концепция и дизайн исследования. Ивахов Г.Б., Теплых А.В., Лобан К.М., Теплышев А.В. – сбор и обработка материала. Ивахов Г.Б., Теплышев А.В., Теплых А.В. – написание текста. Сажин А.В., Титкова С.М. – редактирование

GENERALIZED PERITONITIS STRATEGY SCORE: CONCEPT OF CREATION AND DEVELOPMENT OF A NEW SCORE FOR SURGICAL STRATIFICATION OF PATIENTS WITH GENERALIZED PERITONITIS

GEORGY B. IVAKHOV^{1,2}, SVETLANA M. TITKOVA¹, KONSTANTIN M. LOBAN^{1,2}, ANDREY V. TEPLYKH^{1,2}, ANDREY V. TEPLYSHEV², ALEXANDER V. SAZHIN^{1,2}

¹Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), 117997, Moscow, Russia

²GBUZ GKB № 1 named after N.I. Pirogov DZM, 119049, Moscow, Russia

The continuing high postoperative mortality rate in advanced peritonitis complicated of sepsis and septic shock indicate not only the complexity of the problem, the difficulty of its radical solution for many decades, despite modern achievements in intensive care and surgery, but also the need for further search for various methods and strategic approaches in the treatment of this category of patients. To date, there are still no clear criteria for the use of one or another surgical strategy for the treatment of peritonitis. Many prognostic scores are mainly aimed to assess the risk of mortality and are characterized by complex calculations with the determination of a large number of parameters.

Introduction. Assessing the severity of peritonitis is a difficult task that carries a certain layer of subjectivity, multiplied by the experience of the surgeon and the severity of the patient's condition with peritonitis. The score for peritonitis helps the surgeon in deciding on the choice of treatment strategy for a patient with peritonitis.

The purpose of the study. An attempt to create a new stratification scale for patients with advanced peritonitis to select the type of access and subsequent patient management strategy.

Materials and methods of research. A retrospective analysis of 634 patients with advanced peritonitis for the period 2011–2019.

The results of the treatment. The Generalized Peritonitis Strategy Score for advanced peritonitis has been developed.

Conclusion. The Generalized Peritonitis Strategy Score for advanced peritonitis demonstrates the potential in predicting not only the level of postoperative mortality, but also the choice of surgical intervention access and subsequent surgical management strategy for patients with advanced peritonitis.

Key words: peritonitis, prognostic score, abdominal sepsis.

Conflict of interests: none.

For citation: Ivakhov G.B., Titkova S.M., Loban K.M., Teplykh A.V., Teplyshev A.V., Sazhin A.V. Generalized Peritonitis Strategy Score: concept of creation and development of a new score for surgical stratification of patients with generalized peritonitis. *Moscow Surgical Journal*, 2024, № 4, pp. 58–66. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-58-66>

Contribution of the authors: The concept and design of the study – Sazhina.V., Ivakhov G.B., Titkova S.M.

Collection and processing of the material – Ivakhov G.B., Teplykh A.V., Loban K.M., Teplyshev A.V.

Writing – Ivakhov G.B., Teplyshev A.V., Teplykh A.V.

Editing – Sazhin A.V., Titkova S.M.

Введение

Оценка тяжести перитонита является сложной задачей, несущей в себе определенный пласт субъективизма, помноженный на опыт хирурга и тяжесть состояния пациента с перитонитом. Объективизации тяжести перитонита уделяется большое внимание в литературе, но избавиться от эмоциональной оценки тяжести перитонита позволяют лишь применяющиеся при перитоните интегральные (специфические и неспецифические) шкалы [3, 5, 8, 9].

Наряду с изменившимися реалиями в виде роста доли лапароскопических вмешательств при перитоните, также увеличивалась и роль различных прогностических интегральных шкал при перитоните и сепсисе. Так, эффективность использования Мангеймского индекса перитонита (МИП) была неоднократно показана в различных исследованиях, что только подогрело интерес к данной проблематике [2, 10]. В последующие годы появилось множество шкал, прямо или косвенно оценивающих тяжесть перитонита и намеренных прогнозировать исходы при его лечении. Наибольшую известность и научную обоснованность продемонстрировали: шкала WSES SSS (WSES sepsis severity score) [4], APACHE II, шкала PIPAS (Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis) [7], индекс брюшной полости В.С. Савельева [1], шкала IAV (intraabdominal view) [6] и другие.

Более того, объективная оценка тяжести перитонита, как сложной патологии с большим количеством причин его вы-

зывающих, необходима ещё и для проведения научных сравнительных исследований, позволяющих оценить тактические и иные вопросы при лечении данной категории пациентов. Но самой важной целью шкалы при перитоните должна быть способность помочь хирургу в принятии решения о выборе тактики лечения пациента с перитонитом.

Целью нашего исследования явилось создание новой шкалы стратификации пациентов с распространенным перитонитом для выбора вида доступа и последующей тактики ведения пациента.

Материалы и методы

На основании проведенного ретроспективного анализа лечения 634 пациентов с распространённым перитонитом, оперированных на клинических базах кафедры факультетской хирургии № 1 лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова (ГБУЗ «ГКБ № 4» ДЗ г. Москвы, ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана» ДЗ г. Москвы и ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова ДЗ г. Москвы) за период 2011–2019 гг., мы предприняли попытку создания новой шкалы для помощи в принятии решения при хирургическом лечении распространенного перитонита. Большая часть вмешательств (68,5 %) были выполнены лапароскопически. Нозологическая структура и характеристика пациентов представлены в таблице 1.

В основу принципов создания шкалы были заложены полученные в данном исследовании результаты лечения пациентов

с позиций современной трактовки сепсиса, а также полученные результаты при сравнении характеристик пациентов в зависимости от вида оперативного вмешательства и факторов риска летального исхода, т.е. те факторы, принципиальная значимость которых при определении выбора вида вмешательства, а также выбора тактики завершения операции («по программе» или «по требованию») были убедительно доказаны.

Нами были выделены факторы, продемонстрировавшие статистическую значимость при простой логистической регрессии в отношении трех исходов — летальность, принятие решения о конверсии лапароскопического доступа во время диагностической лапароскопии и выбор тактики «по программе». Эти факторы затем были введены в пошаговый конструктор моделей (stepwise model builder) для вышеперечисленных исходов.

Таблица 1

Нозологическая структура и характеристики пациентов

Table 1

Nosological structure and characteristics of patients

Пере- менные/ Variables	Всего/ Total N= 634	Аппенди- кулярный перитонит/ Appendicular peritonitis (n=285)	ПГДЯ/ PUDIA (n=270)	Холецистит/ Cholecystitis (n=6)	Дивер- тикулит/ Diverticulitis (n=15)	П/о пе- ритонит/ peritonitis (n=19)	Опухоле- вая пер- форация толстой кишки/ Tumor perforation of the colon (n=14)	Не опухо- левая пер- форация толстой кишки/ Non-tumor perforation of the colon (n=12)	Опухоле- вая пер- форация желудка/ Gastric tumor perforation (n=5)	Другие/ Others (n=8)
Возраст (годы)/ Age (years)	49,7 (19,6) [17–98]	45,5 (18,2) [18–94]	49,9 (19,9) [17–94]	73,3 (18,7) [43–91]	63,9 (15,7) [34–90]	59,5 (13,9) [28–81]	68,6 (16,5) [34–98]	60,1 (19,3) [33–93]	73,8 (10,1) [63–85]	62,3 (12,9) % [39–80]
Пол (муж- чины)/ Gender (men)	382 (60,3 %)	163 (57,2 %)	183 (67,8 %)	3 (50 %)	5 (33,3 %)	8 (42,1 %)	6 (42,9 %)	3 (25 %)	3 (60 %)	8 (100 %)
Длитель- ность заболева- ния ≥ 24 ч/ Duration of the disease ≥ 24h	304 (47,9 %)	226 (79,3 %)	38 (14,1 %)	5 (83,3 %)	7 (46,7 %)	7 (36,8 %)	9 (64,3 %)	6 (50 %)	3 (60 %)	3 (37,5 %)
Диффуз- ный пе- ритонит/ Diffuse peritonitis	434 (68,5 %)	243 (85,3 %)	164 (60,7 %)	5 (83,3 %)	8 (53,3 %)	8 (42,1 %)	1 (7,1 %)	3 (25 %)	0	2 (25 %)
Разлитой пе- ритонит/ Diffuse peritonitis	200 (31,5 %)	42 (14,7 %)	106 (39,3 %)	1 (16,7 %)	7 (46,7 %)	11 (57,9 %)	13 (92,9 %)	9 (75 %)	5 (100 %)	6 (75 %)
Серозно- фибри- нозный перито- нит/ Serous fibrinous peritonitis	208 (32,8 %)	24 (8,4 %)	180 (66,7 %)	0	0	2 (10,5 %)	0	2 (16,7 %)	0	0

Продолжение Таблицы 1

Фибринозно-гно-ный перитонит/ Fibrinous purulent peritonitis	399 (62,9 %)	260 (91,2 %)	90 (33,3 %)	6 (100 %)	12 (80 %)	8 (42,1 %)	9 (64,3 %)	3 (25 %)	4 (80 %)	7 (87,5 %)
Каловый перитонит/ Fecal peritonitis	27 (4,3 %)	1 (0,4 %)	0	0	3 (20 %)	9	5 (35,7 %)	7 (58,3 %)	1 (20 %)	1 (12,5 %)

В результате были получены наборы предикторов для каждого исхода, которые затем были сгруппированы в три категории:

- характер экссудата (серозно-фибринозный, фибринозно-гно-ный, каловый);
- источник перитонита (не аппендицит, послеоперационный перитонит, перфорация опухоли);
- признаки абдоминального сепсиса (qSOFA>2, SOFA>2, верифицированный септический шок).

Распределение баллов между признаками проводили внутри каждой категории, для чего выполняли множественную логистическую регрессию для трех интересующих нас исходов и определяли сумму коэффициентов регрессии для каждого признака. Пропорционально полученному значению распределяли баллы, исходя из того, чтобы максимальное значение в каждой категории признаков было равно 3 баллам. Таким образом, максимально возможное значение новой шкалы, названной нами Шкалой стратегии при распространенном перитоните (ПЕРИСКОП – лат. peritoneum брюшина + др. греч. σκοπέω – «смотрю») составило 9 баллов.

Результаты

Результатом проведенной работы стала разработка Шкалы стратегии при распространенном перитоните (табл. 2).

Общее число баллов Шкалы – это сумма баллов в указанных трех категориях (характер экссудата, источник перитонита, абдоминальный сепсис). При этом, если в первой и третьей категории выбирается один соответствующий показатель, то во второй категории выбирается один или несколько параметров, характеризующих источник перитонита, которые суммируются между собой.

Пример расчета № 1: при распространенном фибринозно-гно-ном перитоните на фоне перфорации гастродуоденальной язвы, осложненном септическим шоком значение Шкалы необходимо рассчитывать следующим образом: 2 балла (фибринозно-гно-ный) + 1 балл (не аппендицит) + 3 балла (септический шок) = 6 баллов.

Таблица 2

Параметры Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Table 2

Parameters of the Strategy Scale for common peritonitis

			Оценка в баллах/ Score in points
1.	Характер экссудата/ The nature of the exudate	Серозно-фибринозный/ Serous fibrinous	1
		Фибринозно-гно-ный/ Fibrinous purulent	2
		Каловый/ Fecal	3
2.	Источник перитонита/ The source of peritonitis	Не аппендицит/ Not appendicitis	1
		Перфорация опухоли (или наличие канцероматоза)/ Tumor perforation (or the presence of carcinomatosis)	2
		Послеоперационный Перитонит/ Postoperative peritonitis	1
3.	Абдоминальный Сепсис/ Abdominal sepsis	qSOFA или SOFA до операции ≥ 2 баллов/ qSOFA or SOFA before the operation ≥ 2 points	1
		<u>ИЛИ</u> До- или интраоперационная гипотензия с необходимостью вазопрессорной поддержки (септический шок)/ Pre- or intraoperative hypotension with the need for vasopressor support (septic shock)	3

Пример расчета № 2: при распространенном каловом послеоперационном перитоните на фоне несостоятельности сигмо-ректоанастомоза, осложненном септическим шоком значение Шкалы следует рассчитать как: 3 балла (каловый) + 1 балл (не аппендицит) + 1 балл (послеоперационный перитонит) + 3 балла (септический шок) = 8 баллов.

После того, как всем 634 пациентам ретроспективно были определены количество баллов по новой шкале, мы оценили взаимосвязь различных значений прогностической шкалы с частотой летальных исходов (табл. 3).

Таблица 3

Распределение пациентов с распространенным перитонитом по количеству баллов Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Table 3

Distribution of patients with advanced peritonitis by the number of points on the Strategy Scale for advanced peritonitis

Переменные/Variables	Количество баллов Новой шкалы/The number of points of the New scale								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество пациентов (n)/ Number of patients (n)	19	343	161	30	32	33	6	7	3
Послеоперационная летальность/ Postoperative mortality	0	1,7 % (n=6)	8,7 % (n=14)	40 % (n=12)	62,5 % (n=20)	75,8 % (n=25)	66,7 % (n=4)	85,7 % (n=6)	100 % (n=3)

Как следует из таблицы 3, рост баллов Новой шкалы ассоциирован с ростом уровня послеоперационной летальности. Так, при 4 баллах уровень послеоперационной летальности составил 40 %, прогрессивно увеличиваясь при нарастании баллов, достигая уровня 100 % послеоперационной летальности при 9 баллах.

Лапароскопические вмешательства при распространенном перитоните были выполнены только при значениях Новой шкалы до 4 баллов включительно, при этом частота вмешательств прогрессивно уменьшалась с нарастанием числа баллов (рис. 1). Открытые операции продемонстрировали обратную динамику, крайне редко (3,2 %) они были выполнены при 2 баллах и с увеличением показателя шкалы значимо возрастала их доля, составив 85,7 % и 100 % при 8 и 9 баллах Новой шкалы соответственно. Отмечается также нарастание доли конверсий при увеличении баллов предложенной шкалы (рис. 2). При этом, при 5 и более баллах все исходно выполненные диагностические лапароскопии завершились лапаротомией.

Далее мы оценили связь различных значений прогностической шкалы с частотой выбора тактики «по программе». Можно видеть, что рост числа баллов Новой шкалы также ассоциирован с ростом исследуемого показателя (рис. 3).

При 5 баллах шкалы отмечается преобладание пациентов с тактикой «по программе». Абсолютно превалирует данная тактика при значениях шкалы стратегии 7–9 баллов, составляя при этих значениях в совокупности 93,8 %.

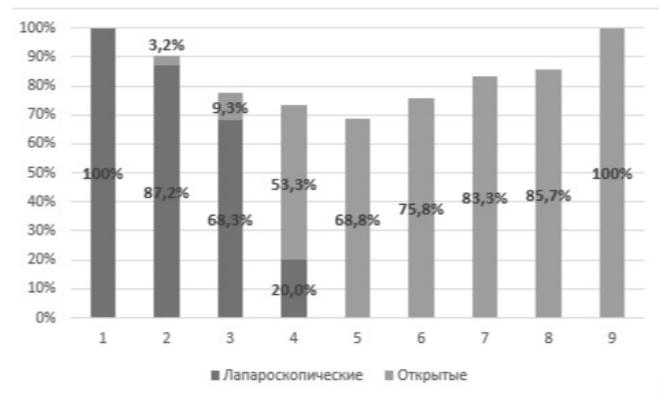


Рис. 1. Соотношение лапароскопических и открытых вмешательств при распространенном перитоните при различных значениях Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Примечание: проценты указаны по отношению ко всем пациентам при каждом значении Шкалы стратегии при перитоните

Fig. 1. The ratio of laparoscopic and open interventions for advanced peritonitis at different values of the Strategy Scale for advanced peritonitis

Note: percentages are indicated for all patients at each value of the Peritonitis Strategy Scale

Учитывая принцип создания шкал и их основную декларируемую значимость в прогнозировании летального исхода, проведен анализ значения шкал у выживших и умерших пациентов при распространенном перитоните (табл. 4).

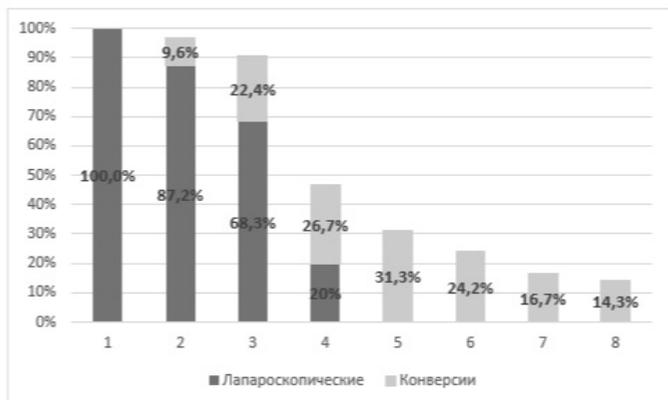


Рис. 2. Соотношение доли лапароскопических вмешательств и конверсий доступа в зависимости от показателей Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Примечание: проценты указаны по отношению ко всем пациентам при каждом значении Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Fig. 2. The ratio of the proportion of laparoscopic interventions and access conversions depending on the indicators of the Strategy Scale for common peritonitis

Note: percentages are indicated for all patients at each value of the Strategy Scale for advanced peritonitis

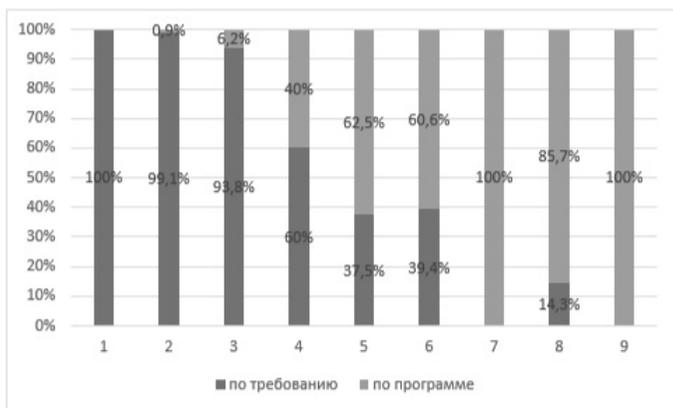


Рис. 3. Соотношение доли пациентов с тактиками «по требованию» и «по программе» при различных значениях Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Примечание: проценты указаны по отношению ко всем пациентам при каждом значении Шкалы стратегии при распространенном перитоните

Fig. 3. The ratio of the proportion of patients with «on demand» and «according to the program» tactics at different values of the Strategy Scale for advanced peritonitis

Note: percentages are indicated for all patients at each value of the Strategy Scale for advanced peritonitis

Как следует из таблицы 4, существует статистически значимая разница между средними значениями обсуждаемых шкал у выживших и умерших пациентов, т.е. все анализиру-

емые интегральные шкалы, включая Шкалы стратегии при распространенном перитоните, способны эффективно стратифицировать пациентов по риску летального исхода в группах. При этом, границы минимальных и максимальных значений шкал у выживших и умерших демонстрируют нам, что применение шкалы у пациентов с распространённым перитонитом далеко не всегда способно предсказать исход. В тоже время, надо осознавать, что создание идеальной шкалы, способной на 100 % предсказывать исход, является скорее утопией, чем реальностью.

Таблица 4

Сравнение значения шкал у выживших и умерших пациентов с распространенным перитонитом

Table 4

Comparison of the scale values in surviving and deceased patients with advanced peritonitis

Переменные/Variables	Выписан/ Discharged (n=544)	Летальный исход/ Fatal outcome (n=90)	p
Шкала WSES SSS/ The scale WSES SSS	3.1 (2.7) 3 [0-10]	7.2 (2.9) 8 [0-12]	<0.0001
PIPAS	0.5 (1) 0 [0-9]	2.4 (1.2) 2 [0-5]	<0.0001
МИП/MPI	19.2 (6.1) 17 (6-41)	30.9 (6.0) 32 [17-47]	<0.0001
Шкала стратегии при распространенном перитоните/ The scale of Strategy for advanced peritonitis	2.5 (0.9) 2 [1-8]	5 (1.7) 5 [2-9]	<0.0001

Примечание. Непрерывные переменные представлены в виде Mean (SD) и Me [min-max].

Пороговое значение для Шкалы стратегии при распространенном перитоните, определенное с помощью ROC-анализа, составило 4 балла. Послеоперационная летальность при значении предложенной шкалы ≥ 4 составила 63,1 %, а при значении < 4 баллов – 3,8 % ($p < 0,0001$).

Основные показатели прогностической значимости шкал в отношении летальности при анализе лечения всех пациентов данного исследования представлены в таблице 5.

Как следует из таблицы 5, три шкалы (МИП, PIPAS и ПЕРИ-СКОП) имеют очень близкие по значению AUC – 0,907, 0,902 и 0,904, что свидетельствует о том, что предложенная Шкала стратегии при распространенном перитоните обладает схожим с известными международными валидированными шкалами потенциалом в возможности прогноза вероятности летального исхода. Более того, по чувствительности предложенная шкала не уступает ни одной шкале и сопоставима только с IPAS (0,767,

ДИ 95 % 0,668–0,842), а по специфичности является единоличным лидером 0,925 (0,899–0,944). Следовательно, предложенная Шкала стратегии при распространенном перитоните облада-

ет лучшей прогностической эффективностью в отношении вероятности летального исхода при хирургическом лечении распространенного перитонита.

Таблица 5

Сравнительная оценка прогностической способности различных шкал в отношении летальности у пациентов с распространенным перитонитом

Table 5

Comparative assessment of the prognostic ability of various scales in relation to mortality in patients with advanced peritonitis

Шкалы/ The scale	Пороговое значение/ Threshold value AUC	Чувствительность (95 % ДИ)/ Sensitivity (95 % CI)	Специфичность (95 % ДИ)/ Specificity (95% CI)	AUC (95 % ДИ)/ (95 % CI)	Точность/ Accuracy
МИП/MPI	≥27	0,756 (0,657–0,833)	0,899 (0,870–0,922)	0,907 (0,877–0,937)	0,879
WSES SSS	≥6	0,689 (0,587–0,775)	0,838 (0,805–0,867)	0,846 (0,801–0,890)	0,817
PIPAS	≥2	0,767 (0,668–0,842)	0,899 (0,870–0,922)	0,902 (0,870–0,935)	0,880
ПЕРИ-СКОП/ PERISCOPE	≥4	0,767 (0,668–0,842)	0,925 (0,899–0,944)	0,904 (0,868–0,940)	0,902

Примечание. AUC – area under the curve (площадь под ROC-кривой); 95 % ДИ – 95 % доверительный интервал.

Обсуждение

Ещё совсем недавно такой проблемы как выбор доступа для оперативного лечения распространенного перитонита просто не существовало. Тотальная срединная лапаротомия являлась безальтернативным доступом при клинической картине распространенного перитонита. Однако, внедрение лапароскопической хирургии сначала в плановой, а затем и в неотложной хирургии продемонстрировало массу преимуществ для пациентов, что позволило применять эндовидеохирургические методы лечения как при местном перитоните, так, в последующем, и при распространенных его формах. С течением времени лапароскопические вмешательства при перитоните различной степени выраженности на фоне острого аппендицита, острого холецистита или перфоративной гастродуоденальной язвы перестали являться чем-то из ряда вон выходящим в хирургии. На примере быстрого послеоперационного восстановления и благополучного выздоровления множества реальных пациентов после таких вмешательств, клинически было опровергнуто бытующие долгое время мнение о невыполнимости лапароскопических операций даже при распространенном перитоните. В итоге, проблема выбора доступа и дальнейшей тактики в хирургии распространенного перитонита приобрела новые очертания и поставила массу новых, не изученных прежде, вопросов. Изменились клинические характеристики «среднестатистического» пациента, которому выполняется лапаротомия при распространенном

перитоните, ведь значительная часть операций стала выполняться лапароскопически. Соответственно, изменились и все последующие подходы. Так, в клиниках, углубленно занимающихся проблемами малоинвазивной хирургии, вместо части релапаротомий выполняются повторные лапароскопические операции (релапароскопии), в том числе применяющиеся как в рамках стратегии «по требованию», так и «по программе».

Еще до момента принятия решения о завершении операции, выбрав между тактикой «по требованию» или «по программе», хирургу уже предстояло решить другие важные тактические вопросы: необходимость выполнения диагностической лапароскопии, оценка возможности лапароскопического вмешательства пациенту с перитонитом и прочее. Авторы ни одной из имеющихся шкал при перитоните даже теоретически не ставили перед собой такие задачи при их создании, а ведь именно они несут важное практическое значение. Поэтому многие ключевые тактические решения при лечении перитонита, как например, целесообразность диагностической лапароскопии при клинической картине распространенного перитонита, возможность выполнения вмешательства лапароскопически, хирургу приходится принимать, основываясь исключительно на собственном опыте, который, признаться, часто несёт в себе большую долю субъективизма.

Предложенная Шкала стратегии при распространенном перитоните, разработанная полностью на основе изучения результатов лечения пациентов с распространенным перитонитом, продемонстрировала, в первую очередь, прямую кор-

реляцию между ростом баллов Шкалы и увеличивающимся уровнем послеоперационной летальности. Кроме того, также отмечается четкая прямая зависимость между значениями Шкалы и частотой выбора тактики «по программе», видом доступа вмешательства при распространенном перитоните (уменьшение частоты лапароскопических и нарастание доли открытых операций). Вышеизложенные позиции свидетельствуют о наличии у предложенной Шкалы стратегии при распространенном перитоните потенциала в прогнозировании не только уровня послеоперационной летальности, но и выбора доступа оперативного вмешательства и последующей тактики хирургического ведения пациентов с распространенным перитонитом. Необходимо проведение валидации предлагаемой Шкалы и изучение её прогностической значимости в дальнейших исследованиях.

Список литературы:

1. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р., Подачин П.В., Чубченко С.В. Выбор режима этапного хирургического лечения распространенного. *Анналы хирургии*, 2009. № 4. С. 5–10.
2. Ahmed A. M., Attique I., Sarfraz N. Outcome of patients after re-laparotomy on demand in secondary peritonitis and its mortality and morbidity. *Indo American journal of pharmaceutical sciences*, 2018, v. 5, № 8, pp. 8200–8203. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1407149>
3. Berrevoet F., Lampaert S., Singh K., Jakipbayeva K., Van Cleven S., & Vanlander A. Early initiation of a standardized open abdomen treatment with vacuum assisted mesh-mediated fascial traction achieves best results. *Frontiers in Surgery*, 2021, № 7, pp. 606539. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2020.606539>
4. Sartelli M., Abu-Zidan F. M., Catena F., Griffiths E. A., Saverio S.Di, Coimbra R., Ordoñez C. A., Leppaniemi A., Fraga G.P., Cocolini F., Agresta F., Abbas A., Kader S. A., Agboola J., Amhed A., Ajibade A., Akkucuk S., Alharthi B., Anyfantakis D., Augustin G., Baiocchi G., Bala M., Baraket O., Bayrak S., Bellanova G., Beltràn M.A., Bini R., Boal M., Borodach A. V., Bouliaris K., Branger F., Brunelli D., Catani M., Jusoh A. C., Chichom-Mefire A., Cocorullo G., Colak E., Costa D., Costa S., Cui Y. et al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intra-abdominal infections: a prospective multicentre study (WISS Study). *World journal of emergency surgery*, 2015, v. 10, № 1, pp. 61. <https://doi.org/10.1186/s13017-015-0055-0>
5. Cheng Y., Wang K., Gong J., Liu Z., Gong J., Zeng Z., & Wang X. Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022, № 5. <https://doi.org/10.1002/14651858>
6. Tolonen M., Mentula P., Sallinen V., Rasilainen S., Bäcklund M., Leppäniemi A. Open abdomen with vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction in patients with complicated diffuse secondary peritonitis: A single center 8-year experience. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 2017, v. 82, № 6, pp. 1100–1105. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001452>

7. Sartelli M., Abu-Zidan F.M., Labricciosa F.M. Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) Study: a WSES observational study. *World J Emerg Surg*, 2019, № 14, pp. 34. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0253-2>

8. Ross J. T., Matthay M. A., & Harris H. W. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention. *Bmj*, 2018, № 361. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1407>

9. Diaconescu B., Uranus S., Fingerhut. The Bucharest ESTES consensus statement on peritonitis. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2020, № 46, pp. 1005–1023. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01338-9>

10. Wacha H., Wacha H., Linder M. M. Der Mannheimer Peritonitis-Index—Ein Instrument zur intraoperativen Prognose der Peritonitis // Peritonitis: *Grundsätzliches zur Therapie*, 1987, pp. 73–100.

References:

1. Savelyev V.S., Filimonov M.I., Gelfand B.R., Podachin P.V., Chubchenko S.V. The choice of a regimen of stage-by-stage surgical treatment of common. *Annals of Surgery*, 2009, № 4, pp. 5–10. (In Russ.)
2. Ahmed A. M., Attique I., Sarfraz N. Outcome of patients after re-laparotomy on demand in secondary peritonitis and its mortality and morbidity. *Indo American journal of pharmaceutical sciences*, 2018, v. 5, № 8, pp. 8200–8203. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1407149>
3. Berrevoet F., Lampaert S., Singh K., Jakipbayeva K., Van Cleven S., & Vanlander A. Early initiation of a standardized open abdomen treatment with vacuum assisted mesh-mediated fascial traction achieves best results. *Frontiers in Surgery*, 2021, № 7, pp. 606539. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2020.606539>
4. Sartelli M., Abu-Zidan F. M., Catena F., Griffiths E. A., Saverio S.Di, Coimbra R., Ordoñez C. A., Leppaniemi A., Fraga G.P., Cocolini F., Agresta F., Abbas A., Kader S. A., Agboola J., Amhed A., Ajibade A., Akkucuk S., Alharthi B., Anyfantakis D., Augustin G., Baiocchi G., Bala M., Baraket O., Bayrak S., Bellanova G., Beltràn M.A., Bini R., Boal M., Borodach A. V., Bouliaris K., Branger F., Brunelli D., Catani M., Jusoh A. C., Chichom-Mefire A., Cocorullo G., Colak E., Costa D., Costa S., Cui Y. et al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intra-abdominal infections: a prospective multicentre study (WISS Study). *World journal of emergency surgery*, 2015, v. 10, № 1, pp. 61. <https://doi.org/10.1186/s13017-015-0055-0>
5. Cheng Y., Wang K., Gong J., Liu Z., Gong J., Zeng Z., & Wang X. Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022, № 5. <https://doi.org/10.1002/14651858>
6. Tolonen M., Mentula P., Sallinen V., Rasilainen S., Bäcklund M., Leppäniemi A. Open abdomen with vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction in patients with complicated diffuse secondary peritonitis: A single center 8-year experience. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 2017, v. 82, № 6, pp. 1100–1105. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001452>
7. Sartelli M., Abu-Zidan F.M., Labricciosa F.M. Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) Study: a WSES

observational study. *World J Emerg Surg*, 2019, № 14, pp. 34. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0253-2>

8. Ross J. T., Matthay M. A., & Harris H. W. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention. *Bmj*, 2018, № 361. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1407>

9. Diaconescu B., Uranus S., Fingerhut. The Bucharest ESTES consensus statement on peritonitis. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2020, № 46, pp. 1005–1023. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01338-9>

10. Wacha H., Wacha H., Linder M. M. Der Mannheimer Peritonitis-Index–Ein Instrument zur intraoperativen Prognose der Peritonitis // Peritonitis: *Grundsätzliches zur Therapie*, 1987, pp. 73–100.

Сведения об авторах:

Сажин Александр Вячеславович – чл.-корр. РАН, проф., доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор клиники, заведующий кафедры факультетской хирургии № 1 ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0001-6188-6093

Ивахов Георгий Богданович – доктор медицинских наук., профессор кафедры факультетской хирургии № 1 ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0002-9773-4953

Титкова Светлана Михайловна – старший научный сотрудник отдела экспериментальной хирургии. ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0001-5477-0084

Теплых Андрей Валерьевич – ассистент кафедры факультетской хирургии № 1 ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0002-2226-4547

Лобан Константин Михайлович – кандидат Медицинских наук. Ассистент кафедры факультетской хирургии № 1 ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0002-8333-2398

Теплышев Андрей Владимирович – врач-хирург отделения экстренной хирургической помощи ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. 117997, РФ, Москва, ул. Островитянова, д. 1. orcid.org/0000-0003-1036-6818

Information about the authors:

Sazhin Alexander Vyacheslavovich – MD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Faculty Surgery № 1, Director of the clinic, Head of the Department of Faculty Surgery № 1 of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0001-6188-6093

Ivakhov Georgy Bogdanovich – MD, Professor of the Department of Facultative Surgery № 1 of the Pirogov Russian National Research

Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0002-9773-4953

Titkova Svetlana Mikhailovna – senior researcher of the Experimental Surgery Department of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0001-5477-0084

Teplykh Andrey Valeryevich – assistant of the Department of Faculty Surgery № 1 of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0002-2226-4547

Loban Konstantin Mikhailovich – PhD. Assistant of the Department of Faculty Surgery № 1 of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0002-8333-2398

Teplyshev Andrey Vladimirovich – emergency surgeon of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation. orcid.org/0000-0003-1036-6818