

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВНУТРИБРЮШНЫХ СПАЕК ПОСЛЕ АППЕНДЭКТОМИИ

Лаврешин П.М.¹, Гобеджишвили В.К.¹, Гобеджишвили В.В.²,
Кораблина С.С.*¹, Чотчаев М.К.¹, Чумаков П.И.¹, Узденов М.А.¹

¹ ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Ставрополь

² ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва

DOI: 10.25881/20728255_2025_20_3_64

Резюме. Обоснование: заболеваемость острым аппендицитом составляет 708 случаев на 10000 населения. Послеоперационные осложнения после открытой аппендэктомии составили от 2,35% до 10%, после лапароскопической аппендэктомии – от 4,9% до 6,2%. Абдоминальные вмешательства сопровождаются развитием внутрибрюшных сращений у 14,0% пациентов, после повторных вмешательств – у 90,0–96,0% оперированных.

Цель: определить эффективность противоспаечной терапии после аппендэктомии.

Материалы и методы: 60 больных острым аппендицитом, которым выполнена открытая аппендэктомия. Мужчин – 19 (31,7%), женщин – 41 (68,3%). Контрольную группу составили 30 (50%) пациентов, которым в послеоперационном периоде профилактики развития внутрибрюшных сращений не проводилось, и еще 30 (50%) человек – которые получали противоспаечную терапию (основная группа). Для расчета риска развития внутрибрюшных спаек после аппендэктомии нами разработана «Программа-помощник определения эффективности метода лечения и профилактики развития послеоперационных внутрибрюшных спаек».

Результаты: методом рейтингового тестирования установлено, что самый высокий риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек имеется у пациентов, не получающих комплекса противоспаечных мероприятий. Проведение противоспаечной терапии больным после аппендэктомии снижает риск развития внутрибрюшных спаек в 1,97 раза, повышает качество жизни оперированных больных.

Заключение: при выполнении абдоминальных операций необходимо формировать группы пациентов со склонностью к формированию внутрибрюшных спаек, которым показано проведение противоспаечной терапии с целью снижения риска развития адгезивного процесса в брюшной полости.

Ключевые слова: острый аппендицит, аппендэктомия, прогнозирование, внутрибрюшные сращения, профилактика.

Введение

После абдоминальных операций внутрибрюшные сращения развиваются у 14,0% пациентов, после повторных вмешательств – у 90,0–96,0% оперированных [1; 2]. По отчетам аутопсий после операций на органах брюшной полости адгезивный процесс установлен у 67,0% трупов. Острая кишечная непроходимость, обусловленная наличием сращений в брюшной полости, наблюдается от 50,0 до 70,0% при последующих операциях, а летальность превышает 50% [3; 4].

Основные профилактические меры по профилактике развития внутрибрюшных спаек сводятся к соблюдению диеты и режима питания, устранению факторов повышающих внутрибрюшное давление, исключение тяжелого

PERSONALIZED APPROACH TO THE PROGNOSIS AND PREVENTION OF INTRA-ABDOMINAL ADHESIONS AFTER APPENDECTOMY

Lavreshin P.M.¹, Gobejishvili V.K.¹, Gobedzhishvili V.V.², Korablina S.S.*¹, Chotchaev M.K.¹, Chumakov P.I.¹, Uzdzenov M.A.¹

¹ Stavropol State Medical University, Stavropol

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Abstract. Rationale: The incidence of acute appendicitis is 708 cases per 10000 population. Postoperative complications after open appendectomy were 2.35 to 10%, after laparoscopic appendectomy from 4.9% to 6.2%. Abdominal interventions are accompanied by the development of intra-abdominal adhesions in 14.0% of patients, after repeated interventions – in 90.0–96.0% of the operated patients.

Purpose: To determine the efficacy of anti-adhesion therapy after appendectomy.

Materials and methods: 60 patients with acute appendicitis who underwent open appendectomy. Men – 19 (31.7%), women – 41 (68.3%). The control group consisted of 30 (50%) patients who did not undergo prevention of intra-abdominal adhesions in the postoperative period, and another 30 (50%) patients who received anti-adhesion therapy (main group). To calculate the risk of intra-abdominal adhesions after appendectomy, we have developed an "Assistant program for determining the effectiveness of the treatment method and preventing the development of postoperative intra-abdominal adhesions".

Results: By the method of rating testing, it was established that the highest risk of developing postoperative intra-abdominal adhesions is present in patients who do not receive a set of anti-adhesion measures. Anti-adhesion therapy in patients after appendectomy reduces the risk of intra-abdominal adhesions by 1.97 times, improves the quality of life of operated patients.

Conclusion: When performing abdominal operations, it is necessary to form groups of patients with a tendency to the formation of intra-abdominal adhesions, for whom anti-adhesion therapy is indicated in order to reduce the risk of developing an adhesive process in the abdominal cavity.

Keywords: acute appendicitis, appendectomy, prognosis, intra-abdominal adhesions, prophylaxis.

физического труда, применению разграничительных барьеров и средств местного использования [5; 6]. До настоящего времени недостаточно внимания уделяется прогнозированию развития внутрибрюшных спаек и мерам их профилактики на всех этапах лечения пациентов.

Цель исследования: определить эффективность противоспаечной терапии после аппендэктомии.

Материал и методы исследования

Всего пролечено 60 больных острым аппендицитом (ОА). Критерии исключения – пациенты с острым аппендицитом, осложненным распространенным перитонитом, наличие у них спаечной болезни. Всем пациентам выполнена традиционная аппендэктомия.

* e-mail: Korablina_s@mail.ru

Среди перенесших открытую аппендэктомию (ОАЭ) мужчин было 19 (31,7%), женщин – 41 (68,3%). Доминировали больные в возрасте от 20 до 29 лет – 21 (35%). Сравнительно одинаково часто заболевание встречалось у пациентов возрастных групп: у 14 (23,3%) в возрасте от 30 до 39 лет и у 12 (19,2%) – от 40 до 49 лет. Реже оперированы больные пожилого возраста – 5 (8,3%) человек.

Патоморфологические изменения в аппендиксе соответствовали острому катаральному воспалению у 13 (36,8%), флегмонозному – у 39 (65,0%) и гангренозному – у 8 (5,3%) прооперированных. Острый флегмонозный аппендицит диагностирован у 10 (52,6%) лиц мужского и у 29 (70,7%) женского пола. В то же время у мужчин острый катаральный и гангренозный аппендицит встречались у 6 (31,6%) и у 3 (15,8%) человек, а у женщин, соответственно, у 7 (17,1%) и у 5 (12,2%).

Все больные ОА разделены на 2 группы: 30 (50%) в послеоперационном периоде профилактики развития внутрибрюшных сращений не проводилось (контрольная) и еще 30 (50%) – её получали.

Для расчета риска развития внутрибрюшных спаек после аппендэктомии нами разработана «Программа-помощник определения эффективности метода лечения и профилактики развития послеоперационных внутрибрюшных спаек» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023680628) [7]. Она представляет собой шкалу с показателями степени риска развития послеоперационных сращений, выявляемых в процессе обследования пациента до, во время и после хирургического вмешательства, дающей возможность выделить группу пациентов со склонностью к спаеобразованию, что позволит улучшить результаты хирургического лечения за счет проведения своевременного персонализированного подбора комплекса лечебных и профилактических мер по устранению факторов риска или снижению их влияния на развитие послеоперационного адгезивного процесса в брюшной полости. После внесения данных в баллах от 0 до 2 по каждому параметру, где 0 – фактор отсутствует или выражен незначительно, 1 балл – средняя степень риска, 2 – фактор наиболее выражен и о количестве больных (в абсолютных цифрах и %) программа автоматически суммирует баллы. При сравнении суммарного балла риска развития послеоперационных внутрибрюшных сращений 2 групп больных, которые получили разный объем терапии в послеоперационном периоде, определяли эффективность того или иного метода лечения пациентов.

Уровень белков острой фазы воспаления в крови больных определяли по общепринятым методикам. Ацетиляторную активность организма изучали методом однократного перорального приема 0,3 г тест-препарата изониазида в суточной моче (собирают каждые 2–3 часа) с последующим количественным определением жидкостной хроматографией. В послеоперационном периоде в иммуноферментном анализе (ИФА) исследовали количество взаимодействий (агглютинации) сывороток крови

больных ОА с магнимоимносорбентной тест-системой (МИС), на поверхности которой был иммобилизован антигенный спаячный комплекс (АСК) белковой природы, полученный из внутрибрюшных спаек оперированных больных. Регистрация клинических данных, их статистическая обработка и графическое исполнение выполнены с использованием программы Stat-Tech v. 2.0.0 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

Результаты и их обсуждения

Основные параметры оценки возможного риска развития у пациента послеоперационных внутрибрюшных спаек [8] до выполнения операции были следующие (Табл. 1).

Из 60 обследованных у 29 (48,3%) пациентов выявлено 34 фоновых заболевания: в контрольной группе у 16, в основной – 18.

Учитывая, что ацетиляторная активность организма генетически детерминирована, несмотря на то, что этот показатель мы определяли на 2–3 сутки после аппендэктомии, полученные баллы по риску развития внутрибрюшных спаек мы относили к предоперационному периоду. Из 30 больных основной группы 14 (46,7%) оказались быстрыми ацетиляторами, медленными – 16 (53,3%). Среди больных контрольной группы количество быстрых и медленных ацетиляторов оказалось равным – по 15 (50,0%) человек. Распределение процента ацетилирования у быстрых ацетиляторов по группам оказалось следующим. В основной группе до 6% – у 9 (30,0%),

Табл. 1. Критерии установления риска развития послеоперационных внутрибрюшных спаек до аппендэктомии

Показатель	Контрольная группа (n-30)		Основная группа (n-30)		P
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Заболевания ЖКТ:	4	13,2	5	16,5	<0,001
– в анамнезе, компенсированные	1	3,3	3	9,9	
– под наблюдением специалистов	3	9,9	2	6,6	
Заболевания соединительной ткани:	3	9,9	3	9,9	
– в анамнезе, компенсированные	2	6,6	1	3,3	
– под наблюдением специалистов	1	3,3	2	6,6	
Аллергия (пищевая, медикаментозная):	4	13,2	5	16,5	
– в анамнезе, компенсированные	2	6,6	3	9,9	
– под наблюдением специалистов	2	6,6	2	6,6	
Старые рубцы на теле:	1	3,3	2	6,6	
– гипертрофические	1	3,3	1	3,3	
– келоидные	–	–	1	3,3	
Синдром дисплазии соединительной ткани:	2	6,6	2	6,6	
– 13–25 баллов	1	3,3	1	3,3	
– 26 баллов и больше	1	3,3	1	3,3	
Патологические рубцы у родителей:	2	6,6	1	3,3	
– гипертрофические	1	3,3	–	–	
– келоидные	1	3,3	1	–	
Всего	16	53,3	18	60	

от 6,1 до 10% – у 5 (16,7%), в контрольной – у 7 (23,3%) и у 8 (26,7%) больных, соответственно.

После внесения данных в баллах от 0 до 2 по каждому критерию в шкалу получили следующие данные. В основной группе риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек до операции составил 47 баллов, в основной группе – 46 баллов. Сравнивая полученные результаты следует отметить, что различия по ним статистически недостоверны – $p > 0,05$, то есть послеоперационные спайки у этих двух групп больных могут сформироваться с одинаковой вероятностью.

На следующем этапе исследования мы ориентировались на критерии, полученные в ходе выполнения аппендэктомии: класс операции, выпот в брюшной полости, фибрин на петлях кишечника, дренирование брюшной полости, длительность операции.

Чистая операция, при которой не инфицирована послеоперационная рана и отсутствовало воспаление (1 класс), в контрольной группе выполнена 24 (80,0%) пациентам, а в основной – 25 (83,3%). Операции, которые можно отнести ко 2 классу, выполнены, соответственно, у 6 (20,0%) и 5 (16,7%) больных.

При выполнении аппендэктомии пациентам контрольной группы выпот в брюшной полости отсутствовал у 20 (66,7%) оперированных, определялся в умеренном количестве – у 8 (26,7%), обильном – у 2 (6,6%). В основной группе эти показатели соответствовали: 21 (30,0%), 6 (20,0%) и 3 (10,0%).

Фибрин на петлях кишечника не определялся у 15 (50,0%) больных контрольной и у 13 (43,3%) основной групп. Отложения фибрина на петлях тонкой и слепой кишки в правой подвздошной области имелись у 13 (43,3%) пациентов контрольной и 14 (46,7%) оперированных основной группы.

Брюшная полость не дренирована у 27 (90%) оперированных. По одному дренажу в брюшную полость установлено у 2 (6,7%) пациентов контрольной и 1 (3,3%) основной групп.

Большинство операций выполнено в период до 1 часа: у 25 (83,3%) больных контрольной и 26 (86,7%) основной групп. Аппендэктомия продолжалась более 1 часа у 4 (13,3%) пациентов контрольной и 3 (10,0%) – основной группы.

После внесения данных в баллах от 0 до 2 по каждому критерию в шкалу в контрольной группе риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек до операции составил 37 баллов, в основной группе – 35 баллов ($p > 0,05$). Таким образом, и по критериям, связанным с операцией, послеоперационные сращения в обеих группах больных могут сформироваться с одинаковой вероятностью.

Контрольной группе больных комплекс противоспаечных мероприятий не проводился, а пациенты основной группы получали противоспаечную терапию в следующем объеме: озонированный 0,9% раствор 100 мл в концентрации 1,3 мг/л в/в 1 раз в день в течение 1–3 суток;

фрагмин 0,3 мл/сутки (клексан 0,4 мл/сут) со 2–3 суток после операции; 3000 ЕД препарата лонгидаза (бонгигалуронидаза) 1 раз в 3 суток с 5 суток после аппендэктомии; магнитотерапия с 4–5 суток № 7; инфракрасное лазерное излучение № 7.

Эффективность противоспаечной терапии определяли по результатам лабораторного тестирования и опроса пациентов. Изучен уровень ЦИК в периферической крови пациентов обеих групп больных. Из 30 пациентов контрольной группы на 7 сутки послеоперационного периода повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) менее чем в 2 раза от нормативных границ установлен у 12 (30,0%) человек, увеличен в 2–3 раза – у 11 (36,7%), более чем в 3 раза – у 7 (23,3%). В те же сроки после операции у больных основной группы эти показатели выглядели, соответственно, следующим образом: 20 (66,7%); 6 (20,0%) и 4 (13,3%). Таким образом, для пациентов, не получавших противоспаечную терапию, характерно повышение уровня ЦИК в периферической крови. По шкале риск соответствует 25 и 14 баллам. При оценке риска развития ВС в зависимости от группы были установлены существенные различия ($p = 0,012$, Хи-квадрат Пирсона).

К 15 суткам послеоперационного периода у 24 (80,0%) пациентов контрольной группы сыворотки крови в разведении 1:80 в ИФА вступали в реакцию с антигенным комплексом МИС тест-системы. В разведении сыворотки крови 1:320 этот показатель составил 17 (56,7%), а 1:640 – до 8 (26,7%), что свидетельствовало о формировании у этих пациентов внутрибрюшных сращений. Положительные результаты ИФА сывороток крови у 30 больных ОА в диагностическом разведении 1:80 с МИС имели иную направленность. К 30 суткам число пациентов, сыворотки крови которых давали положительную реакцию в ИФА с МИС в разведениях 1:320 и 1:640 на фоне проводимого лечения снижалось до уровня 4 (13,3%) и 2 (6,7%), соответственно. В основной группе риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек до операции составил 34 балла, в основной группе – 17 баллов. При оценке риска развития ВС в зависимости от группы были установлены существенные различия ($p = 0,034$, Хи-квадрат Пирсона). Таким образом, вероятность развития внутрибрюшных спаек на фоне проводимой противоспаечной терапии у больных основной группы оказалась в 2 раза ниже.

У пациентов обеих групп изучена динамика показателей системы гемостаза на 3 и 7 сутки послеоперационного периода (Табл. 2).

У 17 (55,7%) пациентов контрольной группы к 3 суткам после перенесенной аппендэктомии установлено умеренное, а у 5 (16,7%) существенное снижение ВС и АЧВТ. АВР практически не изменилось, повышение концентрации РФМК. На 7 сутки после операции периода АЧВТ оставалось сниженным, но незначительно нарастало АВР. Концентрация РФМК превышала показатели нормы ($p > 0,05$) как к 3, так и к 7 суткам.

У 12 (40,0%) пациентов основной группы на 3 сутки после операции наблюдается состояние умеренной гиперкоагуляции, проявляющееся в снижении показателей АЧВТ, АРВ, ВС ($p < 0,001$). К 7 суткам после операции величины АЧВТ и АРВ приближались к норме, наблюдалось снижение значений РФМК. При оценке риска развития ВС в зависимости от группы были установлены статистически значимые различия ($p = ,046$, Хи-квадрат Пирсона).

Уровень белков острой фазы воспаления в крови у 7 (23,3%) больных основной группы на 3 сутки после аппендэктомии был повышен незначительно: концентрации СРБ – до 90,0 мг /л, САА – до 13,0 мг /л и ЛСБ – до 4,3 мг/л. У 4 (13,3%) больных эти показатели повышались более значительно: СРБ – до 100,0 мг /л, САА – до 16,0 мг /л и ЛСБ – до 4,5 мг/л. На 7 сутки послеоперационного периода у всех пациентов показатели приближались к нормальным значениям. К 3 суткам в периферической крови у 12 (40,0%) пациентов контрольной группы выявлено повышение концентрации СРБ – до 165,0 мг/л, САА – до 97,0 мг/л и ЛСБ – до 4,6 мг/л, а у 6 (20,0%) больных они были повышены более существенно: СРБ – до 200,0 мг/л, САА – до 118,0 мг/л и ЛСБ – до 5,2 мг/л. К 7 суткам после операции тенденция к повышению этих показателей сохранялась, что указывает на хронизацию воспалительной реакции и способствует развитию адгезивного процесса в брюшной полости. В основной группе риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек до операции составил 34 балла, в основной группе – 17 баллов. При оценке развития ВС в зависимости от группы, были установлены существенные различия ($p = 0,047$, Хи-квадрат Пирсона).

Раневые осложнения имелись у 5 (16,7%) больных из контрольной группы: инфильтраты в области послеоперационной раны – у 2 (6,7%) пациентов; нагноение раны у 2 (6,7%) больных, гематома в подкожной клетчатке – у 1 (3,3%) оперированного. У пациентов основной группы верифицировано 2 (6,7%) осложнения: у 1 (3,3%) нагноение послеоперационной раны и еще у 1 (3,3%) по данным УЗИ выявлен серозный выпот в правой подвздошной ямке. Общесоматических осложнений не было.

В отдаленном послеоперационном периоде проводилось анкетирование пациентов, перенесших аппендэктомию: из контрольной группы – у 23 (76,7%), из основной – у 27 (90,0%). Данные анкетирования 27 (90,0%) больных основной группы свидетельствует о положительных изменениях в состоянии больных (Табл. 3).

Так, характер их жалоб показывает, что болевые ощущения у них наблюдались в 2,1 раза реже и носили в основной умеренный характер. В группе контроля боли в покое и при физической нагрузке также отмечены пациентами значительно чаще, в 2,1 и в 2,5 раза соответственно. На возникновение пробуждающих болей в животе в ночное время указывают 7 (30,4%) пациентов контрольной группы и лишь 3 (11,1%) больных основной группы.

Табл. 2. Динамика показателей гемостаза ($n = 60$)

Показатель	Группа	Время после операции		Р
		3 сутки	7 сутки	
Время свертывания (мин,с)	К	3'42"	4'37"	0,648*
АРВ (с)	О	3'54"	6'23"	0,618*
	К	54,5	58,9	0,355
АЧВТ (с)	О	55,4	58,3	0,364
	К	18,4	22,6	0,042*
РФМК (мг/100 мл)	О	19,1	29,8	0,039*
	К	5,4	5,2	0,615
	О	6,2	3,4	0,574*

Примечание: К – контрольная группа; О – основная группа; * – различия статистически значимы.

Табл. 3. Результаты анкетирования больных ($n = 60$)

Показатель	Группа больных			
	Контрольная		Основная	
	Абс.	%	Абс.	%
Боли в животе:	7	30,4	4	14,8*
– редко	5	21,7	3	11,1
– часто	2	8,7	1	3,7
Характер боли:	7	30,4	4	14,8*
– умеренная	4	17,4	4	14,8
– острая	3	13,1	–	–
Боли при физической нагрузке:	12	52,2	5	18,5*
– умеренная	8	34,8	3	11,1
– острая	4	17,4	2	7,4
Просыпаетесь ли из-за боли:	7	30,4	3	11,1*
– редко	5	21,7	2	7,4
– часто	2	8,7	1	3,7
Прием обезболивающих препаратов:	7	30,4	3	11,1*
– редко	5	21,7	2	7,4
– часто	2	8,7	1	3,7
Обращение за медицинской помощью:	2	8,7	2	7,4
– редко	1	4,35	1	3,7
– часто	1	4,35	1	3,7
Необходимость диеты:	4	17,4	3	11,1
– нерегулярно	2	8,7	2	7,4
– постоянно	2	8,7	1	3,7

Примечание: * – достоверные различия в сравнении с контрольной группой.

С целью купирования болевого синдрома обезболивающие и спазмолитики пациенты, не получавшие противовоспалительной терапии, принимали достаточно часто – 7 (30,4%) больных, в группе сравнения только 3 (11,1%) человека. Достоверных различий в сравниваемых группах по таким критериям как «обращение за медицинской помощью» и «необходимость диеты» не удалось выявить статистически значимых различий ($p = 0,056$, Хи-квадрат Пирсона).

По шкале риска развития послеоперационных внутрибрюшных спаек на фоне проведения комплекса противовоспалительных мероприятий сумма баллов составила 31 балл, в контрольной группе – 52 балла.

Суммирование рисков развития СПБП по лабораторным и субъективным показателям (анкетирование) выявило следующие данные (Табл. 4).

Табл. 4. Результаты рейтингового тестирования

Группа больных	Риск развития СПБП (в баллах)			Итого
	Лабораторные данные	Послеоперационные осложнения	Анкетирование	
Контрольная	114	5	52	171
Основная	54	2	31	87

Таким образом, методом рейтингового тестирования установлено, что самый высокий риск развития послеоперационных внутрибрюшных спаек имеется у пациентов, не получающих комплексной противоспаечной терапии. По шкале риска развития послеоперационных внутрибрюшных спаек на фоне проведения комплекса противоспаечных мероприятий сумма баллов составила 87, в контрольной группе – 171 балл. При оценке развития осложнений в зависимости от группы, были установлены существенные различия ($p = 0,043$, Хи-квадрат Пирсона). При проведении комплексной противоспаечной терапии у больных со склонностью к патологическому спайкообразованию риск развития внутрибрюшных сращений снижается в 1,97 раза.

Обсуждение

После выполнения аппендэктомии всегда имеется риск развития сращений в брюшной полости. Однако внутрибрюшные спайки формируются не у всех больных, поэтому в проведении комплекса противоспаечных мероприятий нуждаются те, кто имеет предрасположенность и их формированию. Разработанная нами «Программа-помощник определения эффективности метода лечения в профилактике развития послеоперационных внутрибрюшных спаек» позволяет выделить группу больных с высоким риском развития внутрибрюшных спаек после аппендэктомии, оценить эффективность проведенной им противоспаечной терапии (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023680628) [8]. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что проведение противоспаечной терапии больным со склонностью к развитию внутрибрюшных сращений после аппендэктомии, снижает риск развития адгезивного процесса в 1,97 раза, повышает качество жизни оперированных больных.

Выводы.

1. Разработанная программа для ЭВМ позволяет:
 - установить у отдельно взятого пациента склонность к формированию послеоперационных внутрибрюшных спаек;
 - формировать группы больных с высоким риском развития послеоперационных внутрибрюшных спаек;
 - отражать как результаты риска развития послеоперационных внутрибрюшных спаек в баллах у одного пациента, так и по группам больных;
 - отображать эффективность противоспаечной терапии у разных групп больных.

2. Своевременно выполненный комплекс противоспаечных мероприятий во время аппендэктомии и в послеоперационном периоде у пациентов со склонностью к развитию внутрибрюшных спаек уменьшает риск их развития в 1,97 раза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Вшивцева Я.С., Кошкарёва Е.А., Петухова Е.И. Анализ частоты послеоперационных осложнений при остром аппендиците за 2021 год // Альманах молодой науки. – 2023. – №2(49). – С.6-8. [Vshivtseva YS, Koshkareva EA, Petukhova EI. Analysis of the frequency of postoperative complications in acute appendicitis for 2021. Almanah molodoi nauki. 2023; 2(49): 6-8. (In Russ.)]
2. Ключко Д.А. Спаечная болезнь брюшной полости и ее осложнения: современное состояние // Здравоохранение (Минск). – 2021. – №5-(890). – С.23-28. [Kluyko DA. Adhesions of the abdominal cavity and its complications Zdravooohranenie. 2021; 5(890): 23-28. (In Russ.)]
3. Звягинцева А.В. Современные подходы к диагностике и лечению острого аппендицита и его осложнений // Молодежная наука и современность. Материалы 88 Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4 т. – Курск, 2023. – С.349-351. [Zvenicheva AV. Modern approaches to the diagnosis and treatment of acute appendicitis and its complications. In the collection: Molodezhnaya nauka i sovremennost'. Proceedings of the 88th International Scientific Conference of Students and Young Scientists. 2023: 349-351. (In Russ.)]
4. Ревихвили А.Ш., Оловянный В.Е., Калинин Д.В. и др. Летальность при остром аппендиците в России // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – №10. – С.5-14. [Revishvili AS, Olovyanny VE, Kalinin DV, et al. Lethality in acute appendicitis. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2022; 10: 5-14. (In Russ.)] doi: 10.17116/hirurgia20221015.
5. Рыбаков К.Д., Седнев Г.С., Морозов А.М. и др. Профилактика формирования спаечного процесса брюшной полости (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2022. – №29(1). – С.22-28. [Rybakov KD, Sednev GS, Morozov AM, et al. Prevention of the formation of adhesions in the abdominal cavity (a review of literature). Vestnik novykh medicinskih tekhnologij. 2022; 29(1): 22-28. (In Russ.)] doi: 10.24412/1609-2163-2022-1-22-28.
6. Суковатых Б.С., Блинов Ю.Ю., Валуйская Н.М. и др. Результаты лечения пациентов с вентральными грыжами и спаечной болезнью брюшины после перенесенного распространенного перитонита // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2022. – Т.17. – №1. – С.45-48. [Sukovatykh BS, Blinkov YU, Valuiskaya NM, et al. Results of treatment of patients with ventral hernias and peritoneal adhesions after widespread peritonitis. Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo centr. N.I. Pirogova. 2022; 17(1): 45-48. (In Russ.)] doi: 10.25881/20728255.
7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. №2024680628/30.08.24. Узденов М.А., Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К. и др. Программа-помощник определения эффективности метода лечения в профилактике развития послеоперационных внутрибрюшных спаек. [Certificate №2024680628/30.08.24. Uzdenov MA, Lavreshin PM, Gobezhishvili VK, et al. Certificate of State Registration of a Computer Program. Program-assistant for determining the effectiveness of a treatment method in prevention of postoperative intra-abdominal adhesions. (In Russ.)]
8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. №2024665663/03.07.24. Узденов М.А., Лаврешин П.М., Гобеджишвили В.К. и др. Программа-помощник установления риска развития послеоперационных внутрибрюшных спаек. [Certificate №2024665663/03.07.24. Uzdenov MA, Lavreshin PM, Gobezhishvili VK, et al. Program-assistant for determining the risk of postoperative intra-abdominal adhesions. (In Russ.)]