

*На правах рукописи*

**Кухто Алексей Павлович**

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СИМУЛЬТАННЫХ  
И КОМБИНИРОВАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ  
С ПАТОЛОГИЕЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ**

14.01.17 - хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Донецк, 2020

Работа выполнена в Государственной образовательной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»

**Научный консультант:** доктор медицинских наук, профессор  
**Борота Александр Васильевич**

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, профессор  
**Хитарьян Александр Георгиевич,**  
заведующий кафедрой хирургических болезней № 3  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

доктор медицинских наук  
**Половинкин Вадим Владимирович,**  
заведующий колопроктологическим отделением  
Государственного бюджетного учреждения здравоохранения  
«Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая  
больница №1 имени профессора С.В. Очаповского»  
Министерства здравоохранения Краснодарского края

доктор медицинских наук  
**Ищенко Роман Викторович,**  
заместитель главного врача по хирургии Федерального  
научно-клинического центра Федерального медико-  
биологического агентства России, профессор кафедры  
хирургии Академии последипломного образования  
Федерального медико-биологического агентства России

**Ведущая организация:** Медицинская академия имени С.И. Георгиевского  
Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Крымский федеральный университет имени  
В.И. Вернадского»

Защита состоится «24 » апреля 2020 года в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 01.012.04 при Государственной образовательной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького» по адресу: 283045, г. Донецк, Ленинский пр-т, 47, зал заседаний. Тел. факс: +38(062)3414402. С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственной образовательной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького» по адресу: 283003, г. Донецк, пр. Ильича, 16 (<http://dnmu.ru/>).

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 01.012.04

Е.Р.Балацкий

## **Общая характеристика работы**

### **Актуальность темы исследования**

В настоящее время сочетанная патология является одной из малоизученных проблем хирургии и вызывает повышенный интерес ученых и практических врачей. Симультанные и комбинированные операции все чаще выполняются в специализированных хирургических стационарах (Аль Бикай Рами А.А. и соавт., 2008; Борота А.В. и соавт., 2019; Курыгин А.А. и соавт., 2016; Саткеева А.Ж., 2017; Bonello V.A. et al., 2016).

На современном этапе оказания хирургической помощи пациентам большое внимание уделяется рациональному использованию коечного фонда, интенсификации работы стационаров, расширению объема оперативных вмешательств, снижению экономических затрат. По данным ВОЗ, у 21-32% пациентов, подлежащих оперативному лечению, диагностируют несколько хирургических заболеваний (Альтмарк Е.М., 2007; Артыков К.П. и соавт., 2015; Гербали О.Ю. и соавт., 2017; Абакумов М.М. и соавт., 2018; Connolly M. et al., 2015). Однако симультанные оперативные вмешательства (СОВ) выполняются лишь у 1,5-7% больных (Верткина Н.В. и соавт., 2008; Деркач Н.Н. и соавт., 2016; Зиновьева Ю.Т. и соавт., Management Y. et al., 2018). Такое небольшое число одномоментных операций можно объяснить неполным обследованием пациентов до операции, недостаточной ревизией органов брюшной полости во время операции, преувеличением степени операционного риска, ответственностью хирурга при возможном плохом исходе операции, психологической неподготовленностью хирургов и анестезиологов к расширению объема операции.

Из-за быстрого роста опухоли, прорастания в соседние органы и ткани ввиду поздней обращаемости и несвоевременной диагностики, для соблюдения радикализма хирургического лечения выполняют комбинированные оперативные вмешательства. Не всегда в предоперационном периоде можно получить точную информацию о локализации опухоли, ее размерах и гистологическом строении.

Дискутабельными до настоящего времени продолжают оставаться вопросы хирургической тактики при осложненном дивертикулезе ободочной кишки на фоне формирования параколических инфильтратов с абсцедированием, вовлечением в воспалительный процесс мочевого пузыря, возможным формированием колевезикальных свищей, вовлечением тела и придатков матки, тонкой кишки и т.д. Отсутствуют четкие рекомендации, связанные с объемом комбинированного оперативного вмешательства (КОВ). Некоторые хирурги отдают предпочтение резекции дивертикула или стомированию пациента, как минимальному хирургическому объему (Бубликов И.Д. и соавт., 2009; Давидович Д.Л., 2010; Кутуков В.В. и соавт., 2011; Китаев А.В. и соавт., 2016; Zhao Y.Z. et al., 2015).

Многие авторы занимаются вопросами изучения тактики и одномоментной коррекции основного и сопутствующих хирургических заболеваний. Сформирован ряд новых принципов лечения таких больных. При язвенном колите (ЯК) выполняется стандартный объем оперативного лечения, преимущественно лапароскопическим способом. Вопрос выполнения симультанных оперативных вмешательств в случае болезни Крона (БК) дискутабелен ввиду повышенного риска обострения в послеоперационном периоде. Большинство хирургов подчеркивает безусловное преимущество симультанных и комбинированных оперативных вмешательств, особенно лапароскопических, по сравнению с традиционными операциями (Гордеев С.А., 2012; Кит О.И., 2013; Серозудинов К.В. и соавт., 2014; Борота А.В. и соавт., 2018; Vali C. et al., 2008). При этом значительное внимание уделяется финансово-экономическому аспекту: при одномоментном устранении хирургических заболеваний

отсутствует необходимость повторного обследования и предоперационной подготовки. У этих больных отсутствует риск повторного наркоза и его осложнений.

В последние годы отмечается тенденция к прогрессивному увеличению первичной заболеваемости раком ободочной и прямой кишки, особенно у лиц молодого и среднего возраста (Бойко В.В. и соавт., 2013; Давыдов М.И. и соавт., 2015; Борота А.В. и соавт., 2019; Valentini V. et al., 2009). Заболеваемость раком ободочной кишки постепенно выходит на первое место среди злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. В мире каждый год регистрируют 620000 новых случаев заболевания, летальность у этой категории пациентов достигает 50%. В большинстве стран мира рак ободочной кишки занимает 2-3-е место в структуре онкологических болезней (Севостьянов В.В., 2009; Кутуков В.В. и соавт., 2010; Туктагулов Н.В. и соавт., 2018; Китаева М.А. и соавт., 2019; Ciroccki R. et al., 2014).

К сожалению, в России у 32-35% пациентов первично диагностируют заболевания уже в IV стадии или впервые выявляют рак при уже возникших осложнениях. В 70-76% случаев выявляют местно-распространенные формы рака. Из них более 20% являются неоперабельными. Радикальное лечение возможно лишь у 30-42% пациентов (Антонов А.К. и соавт., 2011). В США в 37% случаев рак ободочной кишки диагностируют без метастазов, в 38% - с регионарными отдаленными метастазами в лимфоузлы, в 35% - с отдаленными метастазами (Panzeri F. et al., 2017).

При осложненных раках ободочной кишки отдаленные результаты радикальных ургентных операций значительно хуже, чем после плановых вмешательств, что обусловлено снижением резектабельности. При необоснованном многоэтапном оперативном лечении значительно выше число послеоперационных осложнений и летальности (Тимербулатов М.В. и соавт., Давыдов М.И. и соавт., 2015; Альмяшев А.З. и соавт., 2017; Башеев В.Х. и соавт., 2017).

На течение заболевания и прогноз опухолевого процесса оказывают большое влияние осложнения рака ободочной кишки: перифокальный воспалительный процесс, кишечная непроходимость (10-16%), кишечные кровотечения, перфорация опухоли. При стенозирующей опухоли выше риск возможного метастазирования и локальных рецидивов, чем при опухолях без стеноза (Кутуков В.В. и соавт., 2010; Паяниди Ю.Г. и соавт., 2014; Хрыков Г.Н. и соавт., 2019; Якомаскин В.Н. и соавт., 2019; Daniels M. et al., 2015; Morales R. et al., 2017).

Отрицательными последствиями симультанных операций можно считать удлинение времени наркоза, возможное увеличение кровопотери, повышение риска вероятных осложнений во время или после операции (Басос А.С., 2016; Бакарев М.И. и соавт., 2019; Демин Д.Б. и соавт., 2019; Dumanian G.A. et al., 2016). Риск таких последствий значительно уменьшается при использовании лапароскопических операций.

Однако до настоящего времени остаются не до конца решенными вопросы определения оптимальной лечебной тактики, показаний и противопоказаний к их выполнению, выбора хирургического доступа, способа и объема операции при поражении смежных органов, последовательности выполнения основного и сочетанного этапов, ведения послеоперационного периода, социально-экономической эффективности таких операций. Большинство хирургов (Федоров А.В., 2010; Запорожан В.Н. и соавт., 2013; Лечиев И.У. и соавт., 2015; Каприн А.Д. и соавт., 2017; Муродов А.И. и соавт., 2017; Гурьянов А.А. и соавт., 2019; Milek T. et al., 2016; Rellino G. et al., 2018) согласны с тем, что возможно и целесообразно выполнение операций малого и среднего, среднего и среднего объема. Нет однозначного мнения по поводу одномоментного проведения нескольких вмешательств среднего или большого объема.

До сих пор нет единого, обоснованного, математически спрогнозированного обеспечения, которое позволяло бы определять возможные риски выполнения симультанных оперативных вмешательств при распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологии толстой кишки. Не до конца изучены также вопросы коррекции возможных послеоперационных осложнений из-за увеличения продолжительности операции и операционной травмы на фоне незапланированного объема оперативного вмешательства (Борота А.В. и соавт., 2018). Все это явилось основанием для дальнейшего исследования этой проблемы.

Разработка оптимального алгоритма системы прогнозирования осложнений, модифицированных способов симультанных и комбинированных оперативных вмешательств у больных с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки не теряет своей актуальности. Все это определяет перспективность исследований по данной тематике.

**Цель исследования:** улучшить результаты симультанных и комбинированных оперативных вмешательств у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки путем уточнения показаний, разработки новых и усовершенствования существующих способов оперативного лечения, профилактики и коррекции осложнений на основании экспертной системы прогноза операционного риска.

**Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:**

1. Изучить и проанализировать современную хирургическую тактику и результаты лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки при выполнении симультанных и комбинированных оперативных вмешательств: показать возможность выполнения симультанных оперативных вмешательств, коррекции интра- и послеоперационных осложнений при комбинированных оперативных вмешательствах.

2. Разработать новые и усовершенствовать существующие способы хирургического лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки для улучшения результатов симультанных и комбинированных оперативных вмешательств.

3. На основании анализа причин неудовлетворительных результатов лечения в изучаемых группах разработать нечеткую модель прогнозирования осложнений хирургического лечения у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки, на ее базе создать и обучить нозометрическую нейросетевую модель риска возникновения осложнений и применить результаты разработанной экспертной системы прогноза операционного риска (ЭСПОР) для уточнения показаний и противопоказаний к проведению симультанных оперативных вмешательств, а также определения риска возникновения интра- и послеоперационных осложнений при комбинированных оперативных вмешательствах у данной категории пациентов.

4. Оптимизировать лечебный алгоритм пред-, интра- и послеоперационного ведения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки на основании характера основного заболевания, его осложнений, наличия сопутствующей патологии, объема симультанного или комбинированного оперативного вмешательства по экспертной системе прогноза операционного риска.

5. Изучить и проанализировать результаты хирургического лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевого патологией толстой кишки в

изучаемых группах на основании разработанного дифференцированного подхода с учетом показаний и противопоказаний к выполнению симультанных и комбинированных оперативных вмешательств.

6. Показать возможность выполнения лапароскопических симультанных оперативных вмешательств у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки.

7. Провести сравнительный анализ результатов лечения пациентов в изучаемых группах и доказать эффективность разработанной ЭСПОР и предложенных способов хирургического лечения при сочетанной и распространенной патологии толстой кишки.

**Научная новизна исследования.** Впервые путем нозометрического нейросетевого моделирования разработана ЭСПОР, определены количественные и качественные критерии степени операционного риска, которые позволили уточнить показания и противопоказания к выполнению СОВ, коррекцию возможных интра-, - и послеоперационных осложнений при КОВ, объем целенаправленной интенсивной терапии у данной категории пациентов.

Впервые доказано, что разработанные новые способы операций (способ хирургического лечения рака верхнеампулярного отдела прямой кишки, способ пластики тазового дна при комбинированных и симультанных оперативных вмешательствах, способ хирургического лечения рака прямой кишки, способ дренирования брюшной полости при лапароскопических операциях на толстой кишке, способ трансабдоминальной фиксации дна желчного пузыря при симультанных монопортовых лапароскопических вмешательствах, способ единого доступа при симультанных лапароскопических операциях на толстой кишке, способ хирургического лечения дивертикулеза ободочной и прямой кишки, способ одномоментной герниоаллопластики двусторонних паховых грыж при симультанных оперативных вмешательствах на толстой кишке, способ хирургического лечения осложненного дивертикулеза) позволяют достичь оптимальных непосредственных и функциональных результатов.

Разработаны дифференцированные подходы к выбору способов оперативных вмешательств (симультанных, комбинированных, симультанных и комбинированных), в том числе лапароскопических.

На основании анализа причин неблагоприятных результатов выполнения симультанных и комбинированных оперативных вмешательств у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки определены перспективные направления лечебной тактики: дифференцированный выбор лечения в зависимости от особенностей клинической ситуации и варианта сочетанных заболеваний; совершенствование порядка выбора оптимального оперативного вмешательства при изолированных и сочетанных заболеваниях.

Доказана эффективность применения СОВ, КОВ и СКОВ у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки.

#### **Теоретическая и практическая значимость работы.**

Сформулированные позиции до – и послеоперационного ведения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки, особенно относящихся к группе высокого риска, позволили стандартизировать их подготовку и минимизировать риски возникновения осложнений и летальности.

ЭСПОР позволяет спрогнозировать 5 степеней тяжести (СТ=1, при  $0,0 \leq \alpha \leq 0,2$  - удовлетворительное состояние; СТ=2, при  $0,2 < \alpha \leq 0,4$  - относительно удовлетворительное

состояние; СТ=3, при  $0,4 < \alpha \leq 0,6$  - средней тяжести состояние. СТ=4, при  $0,6 < \alpha \leq 0,8$  - тяжелое состояние; СТ=5, при  $0,8 < \alpha \leq 1$  - крайне тяжелое состояние) и риск послеоперационных осложнений при проведении симультанных и комбинированных оперативных вмешательств при распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки, а также определить наиболее эффективный способ и объем интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

Изучение результатов операций дало возможность сформулировать лечебный алгоритм, который позволяет проводить безопасное выполнение радикальных симультанных, комбинированных и лапароскопических оперативных вмешательств с необходимым объемом внутрибрюшной лимфодиссекции, особенно у пациентов СТ=3, при  $0,4 < \alpha \leq 0,6$  - средней тяжести состояние и СТ=4, при  $0,6 < \alpha \leq 0,8$  - тяжелое состояние. При высоком риске необходимы: более длительная предоперационная подготовка, уменьшение объема основной операции или отказ от симультанного вмешательства.

Внедрен в практику алгоритм дифференцированного выбора СОВ, КОВ и СКОВ у данной категории больных в зависимости от формы заболевания, стадии, осложнений, длительности заболевания, возраста, характера сопутствующей патологии.

В состав ЭСПОР входят следующие компоненты: интерфейс пользователя, база данных (БД), база знаний (БЗ), интерпретатор, редактор базы знаний (рисунок 1).

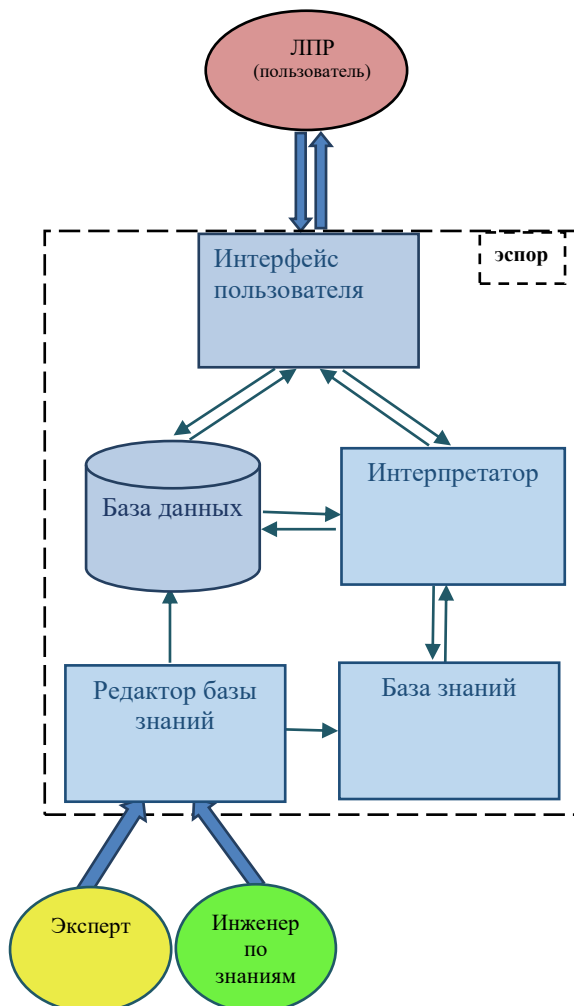


Рисунок 1 - Состав ЭСПОР

С целью повышения эффективности процесса диагностики и лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки разработана нейросетевая модель прогнозирования операционного риска, которая используется в ЭСПОР.

К основным функциям ЭСПОР относятся:

- 1) оценка физиологического состояния пациента по шкале острых физиологических состояний SAPS II перед операцией;
- 2) прогнозирование степени операционно-анестезиологического риска проведения симультанных оперативных вмешательств с учётом сопутствующей патологии на основе методов искусственного интеллекта;
- 3) расчёт показателя риска летальности по шкале CR-POSSUM на основе физиологических и биохимических параметров пациента перед операцией;
- 4) определение степени тяжести кровопотери во время операции и выбор способа инфузионной терапии (ATLS);
- 5) оценка тяжести состояния прооперированного пациента по шкале APACHE III;
- 6) определение способа и объема интенсивной терапии при КОВ в интра- и послеоперационном периоде в зависимости от степени осложнений (шкала Clavien-Dindo) и тяжести патологического состояния пациента;
- 7) управление базой данных (БД) пациентов хирургического отделения;
- 8) возможность дообучения моделей экспертной системы на основе внесения фактических показателей в БД.

Для моделирования ЭСПОР выбрана однонаправленная нейронная сеть со следующими параметрами: количество входов: 5, количество скрытых слоев - 1, количество нейронов в скрытом слое - 50, количество выходов - 1.

Множество *входных переменных* представим в виде вектора  $\bar{X}$ :

$$\bar{X} = (A, Z, S, P, T) \quad (1)$$

A – возраст пациента, лет;

Z – объём оперативного вмешательства;

S – физиологическое состояние пациента;

P – характер сопутствующей патологии;

T – продолжительность вмешательства, ч.

*Выходная переменная:* Y – степень операционного риска.

В скрытом слое искусственной нейронной сети для преобразования входных данных используется сигмоидальная передаточная функция, а в выходном слое - линейная функция активации. Для конструирования и обучения нейронной сети использовалось средство nnstart из пакета Matlab R2016a. Схема искусственной нейронной сети прогнозирования операционного риска изображена на рисунке 2.



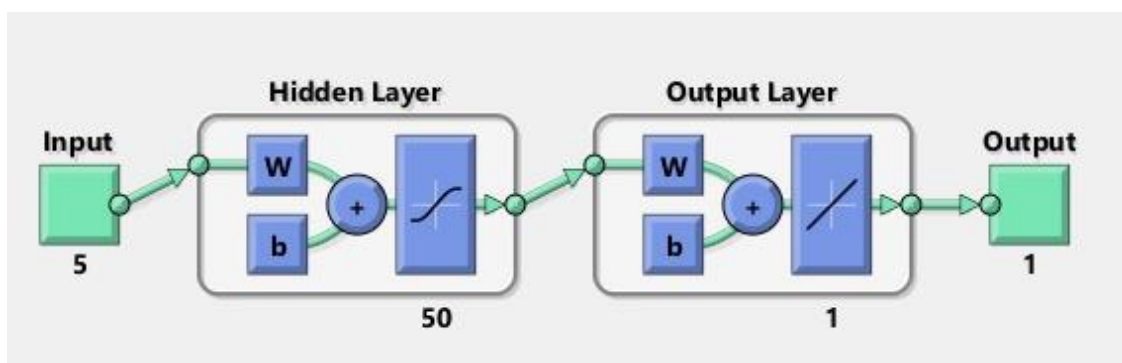


Рисунок 2 - Схема нейросети прогнозирования операционного риска

Обучение выбранной сети осуществлялось методом обратного распространения ошибок. Объем обучающей выборки - 14000, тестовой выборки (для оценки качества модели) - 3000, валидационной выборки (для выбора наилучшей модели) - 3000.

Также для минимизации среднеквадратичной ошибки сети использовался алгоритм Левенберга-Марквардта, который предназначен для оптимизации параметров моделей нелинейной регрессии. В качестве критерия оптимизации используется среднеквадратичная ошибка модели на обучающем образце. Алгоритм состоит в последовательном приближении заданных начальных значений параметров к желаемому локальному минимуму.

Обучение нейросети остановлено на 238 эпохе, и среднеквадратичная ошибка проверки достоверности результатов равна 0,0015. График значений среднеквадратичной ошибки в зависимости от количества учебных эпох изображен на рисунке 3.

В результате сконструированная нейронная сеть обучилась с коэффициентом корреляции  $R=0.974$ . Для валидационной и тестовой выборки коэффициент корреляции равен  $R=0.971$ .

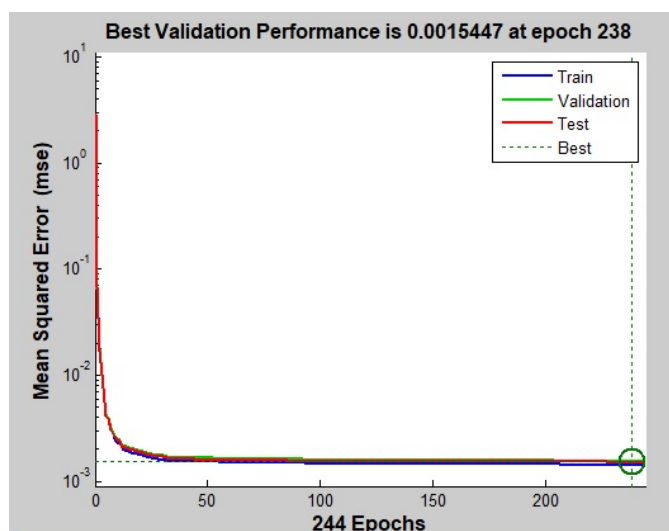


Рисунок 3 - График значений среднеквадратичной ошибки в зависимости от количества учебных эпох

Данные для обучения сети сформированы на основе статистических данных проктологического отделения Донецкого клинического территориального медицинского объединения, а также выборки, автоматически сгенерированной с помощью программы в среде MATLAB.

Для первичного обучения нейросетевой модели использованы результаты 32 пациентов с распространенной, опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки, которым

выполнены СОВ и КОВ в условиях клиники. КОВ – 21 пациенту. СОВ выполнены 11 пациентам. Пациенты были репрезентативны по полу, возрасту. В результате сконструированная нейронная сеть обучилась с коэффициентом корреляции  $R=0.97$ . Для валидационной и тестовой выборки коэффициент корреляции равен  $R=0.96$ .

Данные для первичного обучения сети сформированы на основе статистических данных проктологического отделения ДОКТМО, а также выборки, автоматически сгенерированной с помощью программы в среде MATLAB. Результаты обучения искусственной нейронной сети представлены на рисунке 3.

Применение разработанной ЭСПОР позволило прогнозировать течение послеоперационного периода, назначать необходимый объем интенсивной терапии, проводить своевременную профилактическую коррекцию, выработать четкие показания к осуществлению комплексного лечения с учетом индивидуальных особенностей больных.

Таким образом, ЭСПОР является консультационной ЭС, обеспечивающей два режима работы: режим приобретения знаний и режим консультации. В режиме приобретения знаний эксперт обучает ЭС при посредничестве инженера знаний. В режиме консультации ЭС для пользователя позволяет получать результат на основе введенных исходных данных.

Материалы диссертационной работы внедрены в клиническую практику проктологического отделения Донецкого клинического территориального медицинского объединения, хирургического отделения ЦГКБ № 1 г. Донецка, хирургического отделения ИНВХ им. В.К. Гусака, проктологического отделения ГБ № 16 г. Донецка, проктологического отделения ЛРОКД ЛНР, а также проктологического отделения ГУ «ЛРКБ» ЛНР.

Полученные теоретические и практические данные используются в учебном процессе кафедры общей хирургии №1 ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО».

**Объект исследования:** симультанные и комбинированные оперативные вмешательства при распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевым патологии толстой кишки.

**Предмет исследования:** результаты симультанных и комбинированных оперативных вмешательств при распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевым патологии толстой кишки.

**Методология и методы исследования:** аналитические, клинические, лабораторные, микробиологические, инструментальные, статистические, компьютерное программирование, нейросетевое моделирование.

**Положения, выносимые на защиту.** При отсутствии противопоказаний, определяемом с помощью разработанной ЭСПОР, СОВ у больных с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевым патологией толстой кишки не ухудшают течение послеоперационного периода, не увеличивают число осложнений и летальность по сравнению с ТОВ.

Определение количественных и качественных критериев операционного риска по разработанной ЭСПОР позволяет уточнить показания и противопоказания к выполнению СОВ, особенности предоперационной подготовки послеоперационного ведения больных, направленные на коррекцию возможных осложнений при КОВ.

Целесообразность, последовательность методов диагностики и тактика при СОВ, КОВ и СКОВ в основном зависят от конкретных заболеваний, поэтому следует индивидуально обсуждать каждый случай с обязательным привлечением смежных специалистов.

Лапароскопическое лечение сочетанных заболеваний, в том числе, из монопортового доступа, уменьшает хирургическую агрессию, снижает число послеоперационных осложнений,

сокращает сроки госпитализации, улучшает качество жизни, улучшает косметический эффект в сравнении с традиционными симультанными операциями.

### **Степень достоверности и апробация результатов**

На основании анализа литературы обоснована актуальность проблемы улучшения результатов выполнения симультанных и комбинированных оперативных вмешательств у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки. В связи с неуклонным ростом заболеваемости хирургической патологией толстой кишки, несвоевременным обращением за медицинской помощью, прогрессированием сопутствующих заболеваний, отсутствием объективизации критериев и показаний, дифференцированного подхода к выполнению СОВ, необходимостью профилактики осложнений, эта проблема не теряет своей актуальности. Учитывая объем, продолжительность и травматичность операций, высоким остается процент осложнений и летальности при комбинированных оперативных вмешательствах.

На современном этапе нет общепринятого лечебно-диагностического алгоритма, единого мнения об оценке степени риска операции, показаний и противопоказаний к ее выполнению, оптимального способа прогнозирования ранних послеоперационных осложнений СОВ, КОВ и СКОВ. Дискутируются вопросы о выборе операционного доступа, объеме и последовательности выполнения определенных этапов на фоне имеющихся коморбидных заболеваний. Успехи современной анестезиологии и реаниматологии, внедрение в практику лапароскопических технологий открывают новые возможности в этом направлении. Очень мало данных о сравнительной оценке течения послеоперационного периода у пациентов после ТОВ, СОВ, КОВ и СКОВ и вопросах послеоперационной реабилитации.

Все это свидетельствует о необходимости поиска новых технических решений и подходов при выполнении СОВ, КОВ и СКОВ, которые позволят снизить количество осложнений и летальность после операции, повысить удельный вес первично-восстановительных операций и улучшить качество жизни пациентов.

Комиссией по проверке состояния первичной документации диссертационной работы установлено, что имеющиеся результаты соответствуют определенным разделам диссертации, объективно подтверждают достоверность исследования. "Выводы" вытекают из полученных результатов и соответствуют фактическому материалу. В работе использованы современные методы исследований. Проверено наличие рабочих таблиц, графиков, достоверность проведенной статистической обработки материала. Проверка первичной документации свидетельствует о полной достоверности всех материалов, на изучении и обработке которых написана диссертация. Изложенные в диссертации материалы получены в результате исследования и обработки достоверных фактов. При сверке обобщенных данных с фактическими материалами обнаружено их полное соответствие (получен соответствующий акт).

Работа является фрагментом плановой научно-исследовательской работы кафедры общей хирургии № 1 ГОУ ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»: «Современные подходы к диагностике, хирургическому лечению и реабилитации пациентов с воспалительными и не воспалительными заболеваниями органов брюшной полости и передней брюшной стенки». Автор участвовал в планировании и выполнении основных этапов НИР, отвечал за выполнение фрагмента работы, связанного с применением симультанных и комбинированных оперативных вмешательств при опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки.

Материалы диссертационной работы доложены на X Международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии» (29-30 мая 2017 года, г. Москва), 30 th Anniversary IASGO World Congress (September 9-12, 2018, Moscow), X Съезде онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии (23-25 апреля 2018 года, г. Сочи), II Международном медицинском форуме Донбасса «Наука побеждать ... болезнь» (14-15 ноября 2018 года, г. Донецк), III Международном медицинском форуме Донбасса «Наука побеждать ... болезнь» (14-15 ноября 2019 года, г. Донецк), XII Международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии» (7-9 июня 2019 года, г. Москва), VI Съезде хирургов Юга России с международным участием (4-5 октября 2019 года, Ростов-на-Дону).

**Публикации.** Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 84 печатных работах, в том числе 18 статей в рецензируемых изданиях; 9 патентов Украины на полезную модель, 1 авторское свидетельство.

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Материал и методы исследования.** Проанализированы результаты хирургического лечения 1109 пациентов, которые оперированы в клинике общей хирургии № 1 ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького» на базе проктологического отделения Донецкого клинического территориального медицинского объединения по поводу опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки за период с 2012 по 2018 гг. Больных с опухолевой патологией было 883 (79,6%), с неопухолевой – 226 (20,4%). Радикальные операции при ОП составили 81,8%, паллиативные – 18,2%.

В контрольную группу вошли 724 (65,3%) пациента, которым выполнены традиционные оперативные вмешательства; в исследуемую группу – 385 (34,7%) пациентов: ИГ1 – 159 (14,3%) СОВ; ИГ2 – 203 (18,3%) КОВ; ИГ3 – 23 (2,1%) пациента, которым выполнены СКОВ.

По гендерному признаку пациенты распределены следующим образом (Таблица 1).

Таблица 1 - Распределение пациентов в группах исследования по типу выполненных оперативных вмешательств с учетом гендерного фактора (абс.(%))

Группа \ Пол	Пол		Всего
	женщины	мужчины	
КГ	344 (47,5%)	380 (52,5%)	724 (65,3%)
ИГ1	97 (61,0%)	62 (39,0%)	159 (14,3%)
ИГ2	111 (54,7%)	92 (45,3%)	203 (18,3%)
ИГ3	14 (60,9%)	9 (39,1%)	23 (2,1%)
Всего	566(51,0%)	543(49,0%)	1109(100,0%)

Среди 724 пациентов, у которых проводились ТОВ, женщины составили 344 (47,5%), мужчины - 380 (52,5%) пациентов. У женщин СОВ выполнены в 97 (61,0%) случаях, у мужчин – в 62 (39,0%). При КОВ распределение было почти равнозначным: в 54,7% (111 пациентов) случаев были представлены женщины и в 45,3% (92 пациента) – мужчины. СКОВ - у 14 (60,9%) женщин и у 9 (39,1%) мужчин.

Таким образом, в целом среди представленной совокупности пациентов с патологией толстой кишки женщины были представлены в 51,0% (566 пациентов) случаев, а мужчины – в 49,0% (543 пациента).

При распределении всех пациентов по возрасту с учетом характера патологического процесса (Таблица 2) было выявлено, что средний возраст мужчин с ОП составлял  $62,9 \pm 0,5$  (95% ДИ: 61,9 - 64,0) года, а у женщин с ОП -  $63,8 \pm 0,5$  (95% ДИ: 62,9 - 64,8) ( $p=0,112$ ). При сравнении возраста пациентов с НП также не было выявлено статистически значимых различий: у мужчин он составил  $47,7 \pm 1,6$  (95% ДИ: 44,6 - 50,9) лет, у женщин -  $49,7 \pm 1,4$  (95% ДИ: 46,9 - 52,5) ( $p=0,561$ ). Однако, при сравнении в группе мужчин и женщин, лица с ОП имели больший возраст по сравнению с пациентами с НП ( $p=0,001$ ).

Таблица 2 - Возрастное распределение пациентов в группах исследования по типу патологического процесса ( $M \pm m$  (95%ДИ))

Пол \ Тип ПП	ОП (n= 883)	НП (n=226)	Уровень значимости статистических различий, p
мужчины (n= 543)	$62,9 \pm 0,5$ (95% ДИ: 61,9 - 64,0)	$47,7 \pm 1,6$ (95% ДИ: 44,6 - 50,9)	* $p=0,001$ ** $p=0,112$
женщины (n= 566)	$63,8 \pm 0,5$ (95% ДИ: 62,9 - 64,8)	$49,7 \pm 1,4$ (95% ДИ: 46,9 - 52,5)	* $p=0,001$ *** $p=0,561$

Примечание: \* - статистические различия между группой ОП и НП;

\*\* - статистические различия в группе ОП между мужчинами и женщинами;

\*\*\* - статистические различия в группе НП между мужчинами и женщинами.

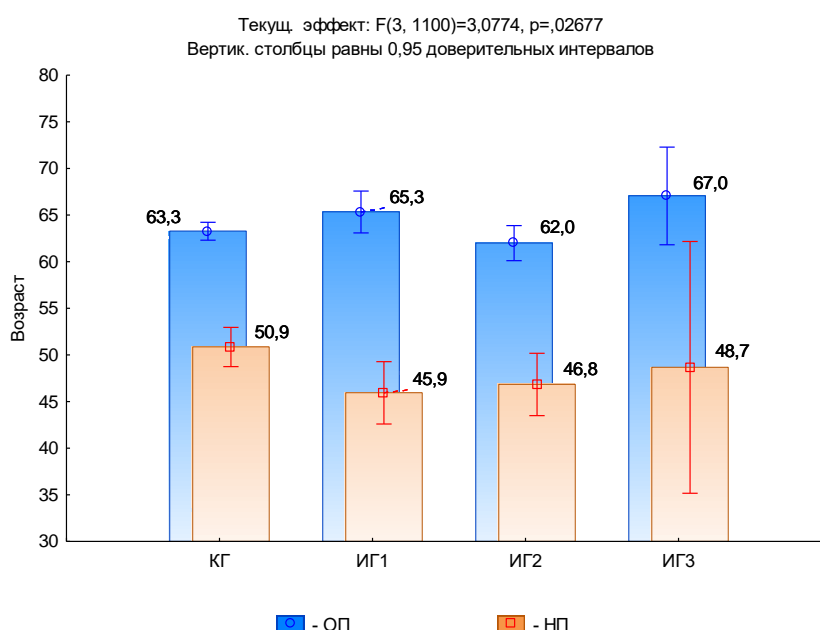


Рисунок 4 - Распределение пациентов по возрасту в группах исследования с учетом типа патологического процесса и характера выполненных оперативных вмешательств

Анализ возраста пациентов (Рисунок 4) показал, что при ОП средний возраст больных в КГоп составлял  $63 \pm 0,5$  (95%ДИ: 62,3 - 64,2) года. При симультанных ОВ в ИГ1оп средний возраст пациентов был на уровне  $65 \pm 1,1$  (95%ДИ: 63,1 - 67,6) года, в группе ИГ2оп -  $62 \pm 0,9$  (95%ДИ: 60,1 - 63,9) года, в группе ИГ3оп -  $67 \pm 2,7$  (95%ДИ: 61,8 - 72,3) лет. При проведении множественных сравнений по фактору возраст статистически значимых отличий выявлено не было ( $p>0,096$ ). Аналогичный результат выявлен при сравнении среднего возраста

при НП: у больных в группе КГ<sub>нп</sub> средний возраст составил  $50 \pm 1,1$  (95%ДИ: 48,7 - 52,9) лет, у больных группы ИГ1<sub>нп</sub> -  $45,9 \pm 1,7$  (95%ДИ: 42,6 - 49,3) лет, у пациентов ИГ2<sub>нп</sub> -  $46,8 \pm 1,7$  (95%ДИ: 43,5 - 50,2), и в группе ИГ3<sub>нп</sub> -  $48,6 \pm 6,8$  (95%ДИ: 35,2 - 62,2) ( $p > 0,753$ ).

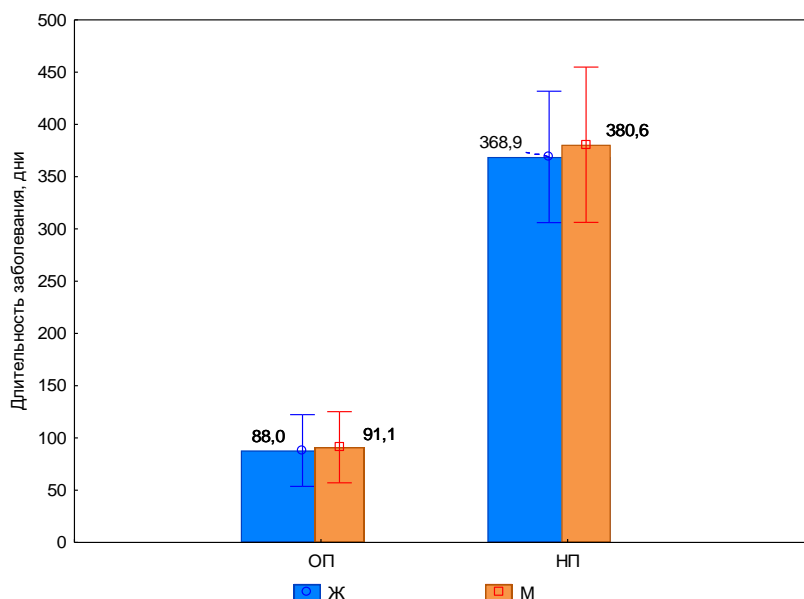


Рисунок 5 - Длительность заболевания у пациентов с патологией толстой кишки в группах исследования с учетом типа патологического процесса и гендерного признака (М (95%ДИ), день)

Анализ данных на Рисунке 5 показал, что при ОП длительность заболевания до выполнения ОВ составляла 88 дней у женщин и 91,1 у мужчин. При неопухолевых патологических процессах длительность заболевания была в несколько раз больше и составляла у женщин 369,9 дней, у мужчин – 380,6 дней. Большая длительность заболевания при НП обусловлена продолжительностью консервативной терапией, неэффективность которой в последующем потребовала хирургического лечения. По совокупности коморбидных соматических заболеваний и тяжести хирургической патологии преобладали пациенты, относящиеся ко II степени риска по классификации ASA. При этом у всех больных был операционно-анестезиологический риск не выше III степени, что свидетельствовало о компенсированной сопутствующей терапевтической патологии и позволяло планировать оперативное вмешательство.

Дизайн исследования предполагал распределение пациентов по типу патологического процесса: 883 пациента страдали опухолевой патологией толстой кишки, что составляло 79,6%, а 226 (20,4%) пациента имели неопухолевую природу патологического процесса толстой кишки. Локализация опухолевого процесса представлена в Таблице 3.

Таблица 3 – Локализация опухолевого процесса

Локализация опухоли	КГ	ИГ1	ИГ2	ИГ3	Всего
Прямая кишка	201 (33,5%)	15 (13,7%)	35 (22,7%)	4 (20%)	255 (28,9%)
Сигмовидная кишка	108 (18,0%)	18 (16,5%)	14 (9,1%)	2 (10%)	142 (16,1%)
Ректосигмоидный отдел	92 (15,3%)	19 (17,3%)	22 (14,3%)	9 (45%)	142 (16,1%)
Нисходящая ободочная кишка	35 (5,8%)	14 (12,9%)	14 (9,1%)	-	63 (7,1%)
Селезеночный угол	31 (5,2%)	12 (11,1%)	16 (10,4%)	-	59 (6,7%)

Продолжение таблицы 3

Поперечно-ободочная кишка	28 (4,7%)	11 (10,1%)	15 (9,7%)	-	54 (6,1%)
Печеночный угол	38 (6,3%)	7 (6,5%)	11 (7,1%)	2 (10%)	58 (6,6%)
Восходящая ободочная кишка	49 (8,2%)	9 (8,3%)	9 (5,9%)	1 (5%)	68 (7,7%)
Слепая кишка	18 (3,0%)	4 (3,6%)	18 (11,7%)	2 (10%)	42 (4,7%)
ИТОГО	600 (68,0%)	109 (12,3%)	154 (17,4%)	20 (2,3)	883 (100%)

Как видно из Таблтыцы 4, в 43 (34,7%) случаях имел место дивертикулез левой половины ободочной кишки, в 29 (23,4%) – неспецифический язвенный колит, в 27 (21,7%) – болезнь Крона.

Таблица – 4 Характер неопухолевой патологии толстой кишки

Диагноз	КГ	ИГ1	ИГ2	ИГ3	Всего
Дивертикулез левой половины ободочной кишки	43 (34,7%)	22 (44,0%)	19 (38,8%)	3(100,0%)	87 (38,5%)
НЯК	29 (23,4%)	9 (18,0%)	8 (16,3%)	-	46 (20,3%)
Мегадолихоколон	27 (21,7%)	11 (2,0%)	12 (24,5%)	-	50 (22,1%)
Болезнь Крона толстой кишки	21 (17,0%)	7 (14,0%)	6 (12,2%)	-	34 (15,1%)
Диффузный семейный полипоз	3 (2,4%)	1 (2,0%)	2(4,1%)	-	6(2,7%)
Заворот сигмовидной кишки	1 (0,8%)	-	2 (4,1%)	-	3(1.3%)
ИТОГО	124 (54,9%)	50 (22,1%)	49 (21,7%)	3 (1.3%)	226 (100%)

Распределение пациентов исследуемых групп по типу выполненных оперативных вмешательств представлено в Таблице 5.

Таблица 5 - Распределение пациентов в группах исследования по типу выполненных оперативных вмешательств при разных типах патологического процесса (абс.(%))

Группы \ Тип патол.	ОП	НП	Всего
КГ	600 (82,9%)	124 (17,1%)	724 (65,3%)
ИГ1	109 (68,6%)	50 (31,4%)	159 (14,3%)
ИГ2	154 (75,9%)	49 (24,1%)	203 (18,3%)
ИГ3	20 (87,0%)	3 (13,0%)	23 (2,1%)
ИТОГО:	883 (79,6%)	226 (20,4%)	1109 (100,0%)

724 (65,3%) пациентам были выполнены традиционные ОВ. КГ пациентов с опухолевой патологией составили 600 (82,9%) пациентов, КГ с неопухолевой патологией - 124 пациента (17,1%). Виды оперативных вмешательств в контрольной группе представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Виды оперативных вмешательств в контрольной группе

Наименование выполненных операций	Опухолевая патология	Неопухолевая патология
	Количество	Количество
Резекция сигмовидной кишки	75 (8,5%)	20 (8,9%)
Операция Гартмана	12 (1,4%)	6 (2,7%)
Левосторонняя гемиколонэктомия	47 (5,3%)	14 (6,3%)
Операция Микулича	9 (1,1%),	4 (1,7%)
Резекция поперечно-ободочной кишки	13 (1,5%)	2 (0,8%)
Брюшно-надсфинктерная резекция прямой кишки	39 (4,4%)	7 (3,1%)
Передняя резекция прямой и сигмовидной кишки	99 (11,2%)	15 (6,6%)
Правосторонняя гемиколонэктомия	96 (10,9%)	-
Колонпроктэктомия	5 (0,6%).	3 (1,3%),
Субтотальная колонэктомия	6 (0,7%),	6 (2,7%),
Операция Лахей	11 (1,2%),	2 (0,8%)
Интерсфинктерная резекция прямой кишки	26 (2,9%),	10 (4,5%),
ВСЕГО	600 (82,9)	124 (17,1%)

554 (92,3%) больным с опухолевой патологией были выполнены первично-восстановительные операции, в 46 (7,6%) случаях операция завершена различными видами обструктивных резекций толстой кишки ввиду нецелесообразности формирования анастомоза на фоне гнойно-воспалительных процессов в тазу и отсутствия технических возможностей в связи с недостаточной длиной и жизнеспособностью трансплантата либо прорастанием опухоли в анальный канал. В Таблице 7 представлено распределение пациентов с опухолевой патологией толстой кишки по виду оперативного вмешательства в зависимости от характера хирургического лечения

Таблица 7 – Распределение пациентов с опухолевой патологией толстой кишки по виду оперативного вмешательства в зависимости от характера хирургического лечения

Вид ОВ	Первично-восстановительные операции		Различные виды обструктивных резекций ТК		Всего по виду ОВ	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ТОВ	554	92,3	46	7,6	600	67,9
СОВ	101	92,7	8	7,3	109	12,4
КОВ	131	85,1	23	14,9	154	17,4
СКОВ	18	90,0	2	10,0	20	2,3
Всего	804	91,1	79	8,9	883	100,0



Как представлено в Таблице 8, из 226 пациентов первично-восстановительные оперативные вмешательства произведены 173 (76,5%), 53 (23,5%) пациентам проведены различные виды обструктивных резекций.

Таблица 8 – Распределение пациентов с неопухолевой патологией толстой кишки по виду оперативного вмешательства в зависимости от характера хирургического лечения

Вид ОВ	Первично-восстановительные операции		Различные виды обструктивных резекций ТК		Всего по виду ОВ	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ТОВ	94	75,8	30	24,2	124	54,9
СОВ	39	78,0	11	22,0	50	22,1
КОВ	37	75,5	12	24,5	49	21,7
СКОВ	3	100,0	0	0,0	3	1,3
Всего	173	76,5	53	23,5	226	100,0

У 28 (7,2%) пациентов на основании ЭСПОР (СТ=4, тяжелое состояние и СТ=5, крайне тяжелое состояние) выявлены противопоказания к выполнению СОВ. Им проведены традиционные оперативные вмешательства. При высоком риске необходима более длительная предоперационная подготовка, выполнение минимального возможного объема операции и отказ от сочетанного этапа вмешательства. Опухолевая патология толстой кишки диагностирована у 26 (92,9%) пациентов, неопухолевая – у 2 (7,1%). Среди 28 больных женщины составили 57,1%, мужчины – 42,9%. Средний возраст мужчин составил  $69,6 \pm 2,7$  (95% ДИ: 63,9-75,3) лет, женщин –  $64,8 \pm 1,8$  (95% ДИ: 61,1-68,6) лет. Патологический процесс локализовался в прямой кишке – у 11 (39,4%) и в сигмовидной кишке – у 7 (25,0%). У 159 (14,3%) были применены СОВ - 109 (68,6%) ОП, составляющие группу ИГ1оп и 50 (31,4%) с НП, вошедшие в группу ИГ1нп.

Виды оперативных вмешательств, выполненные пациентам ИГ1оп и ИГ1нп, представлены в Таблице 9. СОВ при опухолевой патологии толстой кишки выполнены 109 (12,5%) пациентам, при неопухолевой – 50 (7,1%) пациентам.

Таблица 9 – Виды оперативных вмешательств в ИГ1

Наименование основного этапа	Опухолевая патология	Неопухолевая патология
	Количество	Количество
Брюшно-надсфинктерная резекция прямой кишки	11 (1,2%)	4 (1,8%)
Передняя резекция прямой и сигмовидной кишки	13 (1,5%)	4 (1,8%),
Резекция сигмовидной кишки	15 (1,8%)	7 (3,1%),
Операция Гартмана	1 (0,1%)	1(0,4%)
Левосторонняя гемиколонэктомия	8 (0,9%)	5 (2,3%)
Экстирпация прямой кишки	2 (0,2%),	-
Сигмопрэктомию с формированием тонкокишечного резервуара	-	4 (1,8%),

Брюшно-анальная резекция прямой кишки	21 (2,4%)	13 (5,7%)
Операция Иноятова	1 (0,1%)	2(0,8%)
Операция Микулича	1 (0,1%)	3 (1,3%),
Резекция поперечно-ободочной кишки	1 (0,1%)	-
Правосторонняя гемиколонэктомия	24 (2,7%)	-
Колонпроктэктомия	-	-
Субтотальная колонэктомия	1 (0,1%)-	1(0,4%)
Операция Лахей	3 (0,3%),	1(0,4%)
Интерсфинктерная резекция прямой кишки	7 (0,8%)	5 (2,3%)
ВСЕГО	109 (68,6%)	50 (31,4%)

Как видно из Таблицы 10, в ИГ2 вошли 203 (18,3%) пациента, которым выполнены комбинированные оперативные вмешательства при опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки. Пациентов с опухолевой патологией (ИГ2оп) было 154 (75,9%), с неопухолевой патологией (ИГ2нп) – 49 (24,1%). При опухолевом поражении прямой кишки в 67,2% проведен неоадьювантный курс мелко - или крупнофракционного облучения. Распределение пациентов после паллиативных операций по местному распространению опухолевого процесса представлено следующим образом: у 31,7% пациентов наблюдались метастазы в лимфоузлы; врастание в мочевой пузырь – у 16,3% больных, врастание в брыжейку и в тонкую кишку выявлено в 13,5% и 9,6% случаев соответственно. Прорастание опухоли в тонкую кишку, желудок, поджелудочную железу, влагалище, матку отмечено суммарно у 29,6%. При осложненном дивертикулёзе ободочной кишки на фоне формирования параколических инфильтратов с абсцедированием и вовлечением в воспалительный процесс мочевого пузыря с формированием коловезикальных свищей, с вовлечением тела и придатков матки, тонкой кишки и т.д стандартом лечения считаем одномоментную первично-восстановительную резекцию всей пораженной ободочной кишки, с возможным ее низведением за анальный канал при наличии гнойно - воспалительных осложнений в тазу и резекцией стенки мочевого пузыря без формирования эпицистостомы и обязательной катетеризацией мочевого пузыря на срок до 10 суток.

Таблица 10 – Виды оперативных вмешательств в ИГ2

Наименование основного этапа	Опухолевая патология	Неопухолевая патология
	Количество	Количество
Передняя резекция прямой и сигмовидной кишки	31(3,6%)	4 (1,7%)
Резекция сигмовидной кишки	17 (1,9%)	7 (3,2%)
Операция Гартмана	11 (1,2%)	2 (0,8%)
Левосторонняя гемиколонэктомия	10 (1,1%)	4 (1,7%)
Операция Микулича	3 (0,3%)	2 (0,8%)
Экстирпация прямой кишки	3 (0,3%)	-
Сигмопроктэктомия с формированием тонкокишечного резервуара	-	6 (2,6%)

Брюшно-анальная резекция прямой кишки	36 (4,2%)	7 (3,2%)
Операция Иноятова	2(0,2%)	1 (0,5%).
Брюшно-надсфинктерная резекция прямой кишки	10 (1,1%)	3 (1,4%)
Резекция поперечно-ободочной кишки	3 (0,3%)	2 (0,8%)
Правосторонняя гемиколонэктомия	15 (1,7%)	4 (1,7%)
Колонпроктэктомия	-	3 (1,4%)
Субтотальная колонэктомия	4 (0,5%)	-
Операция Лахей	3 (0,3%)	1 (0,5%).
Интерсфинктерная резекция прямой кишки	6 (0,7%)	3 (1,4%)
ВСЕГО	154 (75,9%)	49 (24,1%)

У 23 (2,1%) пациентов, составивших ИГЗ, применялись одномоментно симультанные и комбинированные оперативные вмешательства (таблица 11). Данные операции при опухолевой патологии выполнены 20 пациентам (87,0%) – ИГЗоп, при неопухолевой - 3 (13,0%) – ИГЗнп.

Таблица 11 – Виды оперативных вмешательств в ИГЗ

Наименование основного этапа	Опухолевая патология	Неопухолевая патология
	Количество	Количество
Резекция сигмовидной кишки	2 (0,2%),	3(1,3%)
Экстирпация прямой кишки	1 (0,1%)	
Брюшно-надсфинктерная резекция прямой кишки	3 (0,3%),	
Передняя резекция прямой и сигмовидной кишки	9 (1,2%)	
Правосторонняя гемиколонэктомия	4 (0,4%),	
Операция Лахей	1 (0,1%)	
ВСЕГО	20 (87%)	3

Сочетание оперативных вмешательств у пациентов исследуемых групп представлено в Таблице 12

Таблица 12 – Сочетание оперативных вмешательств у пациентов исследуемых групп

Сочетанные этапы	СОВ		КОВ		СКОВ		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Холецистэктомия	27	9,5	0	0,0	9	3,2	36	12,4
Экстирпация матки с придатками	15	5,4	10	3,6	2	0,6	27	9,6
Герниоаллопластика	13	4,4	0	0,0	4	1,4	17	6,1
Герниоаллопластика паховой грыжи	12	4,1	0	0,0	3	1,10	15	5,3
Тубовариэктомия	8	2,7	8	2,8	1	0,4	17	6,1
Удаление фиброматозного узла матки	8	2,7	0	0,0	0	0,0	8	2,8

Цистовариоэктомия	5	1,5	2	0,8	1	0,4	8	2,8
Атипичная резекция печени	3	1,2	27	9,5	0	0	30	10,4
Надвлагалищная ампутация матки с придатками	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,4
Резекция мочевого пузыря	3	1,2	15	5,3	0	0,0	18	6,4
Эпицистостомия	3	1,2	6	2,1	0	0,0	9	3,2
Аппендэктомия	3	1,2	8	2,8	0	700	11	3,9
Гемигепатэктомия	0	0,0	7	2,5	0	0,0	7	2,4
Резекция предстательной железы	0	0,0	11	3,9	0	0,0	11	3,9
Резекция прямой кишки	3	1,2	4	1,4	0	0,0	7	2,4
Резекция сигмовидной кишки	2	0,8	3	1,1	0	0,0	5	1,8
ТУР мочевого пузыря	2	0,8	0	0,0	0	0,0	2	0,7
Неоуретероцистостомия	1	0,3	1	0,3	0	0,0	2	0,7
Спленэктомия	1	0,3	3	1,1	0	0,0	4	1,5
Резекция хвоста поджелудочной железы	0	0,0	7	2,5	0	0,0	7	2,4
Резекция передней брюшной стенки	0	0,0	5	1,7	0	0	5	1,8
Резекция тонкой кишки	0	0,0	21	7,4	0	4,8	21	7,5
Резекция желудка	0	0,0	4	1,4	0	0,0	4	1,5
Резекция паранефральной клетчатки	0	0,0	4	1,4	0	0,0	4	1,5
ВСЕГО	109	38,5	154	54,4	20	7,1	283	100,0

Из Таблицы 13 можно видеть, что все исследованные были разделены по типу патологического процесса: из 883 пациентов, которые страдали опухолевой патологией различных отделов толстой кишки 779 чел. (88,2%) были прооперированы традиционными лапаротомными методами оперативного вмешательства, а 104 (11,8%) с применением лапароскопических методов. Среди всех больных с НП (226 чел.) традиционными методами были оперированы 209 (92,5%), а с применением лапароскопических методов - 17(7,5%) больных. Всего лапароскопических вмешательств было выполнено 10,9%.

Таблица 13 - Распределение пациентов в группах по характеру оперативных вмешательств и типу патологического процесса

Тип ПП Методы ОВ	ОП	НП	Всего
Традиционные методы	779(88,2%)	209(92,5%)	988(89,1%)
Лапароскопические методы	104(11,8%)	17(7,5%)	121(10,9%)
Итого	883 (79,6%)	226( 20,4%)	1109(100,0%)

Большее количество выполнения ТОВ при опухолевой патологии объяснялось отсутствием необходимости выполнения СОВ и КОВ, так как у пациентов не было распространенности процесса и сопутствующей патологии, требующей хирургической коррекции. Анализ данных показал, что доминирующими методами в КГоп являлись традиционные лапаротомные ОВ, на которые приходилось 85,0% случаев, в группе ИГ1оп – 91,7%, в группе ИГ2оп – 96,8%, а группе ИГ3оп – все 100% (рисунок 6).

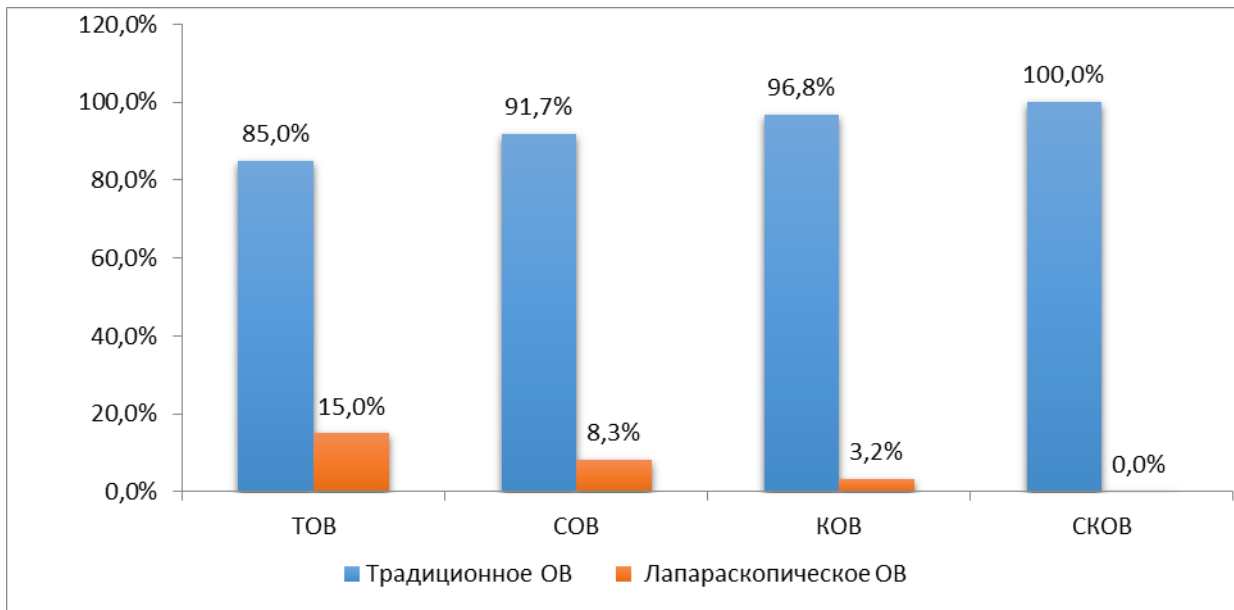


Рисунок 6 - Удельный вес пациентов в группах с различными методами ОВ при опухолевой патологии

Наибольший удельный вес лапароскопических оперативных вмешательств (ЛОВ) отмечен в КГоп (15,0%), что объясняется отсутствием распространенности основного заболевания на близлежащие анатомические структуры, небольшим размером опухоли, что уменьшает продолжительность операции и снижает вероятность развития осложнений, обусловленных сопутствующей патологией.

Статистические расчеты проводили с помощью стандартного пакета Microsoft Office Excel (2003-2007) с макрос-дополнением XLSTAT-Pro и пакета прикладных статистических программ Statistica 7.0 (StatSoftInc., США). Исследованные величины были представлены в виде выборочного среднего значения и стандартной ошибки средней величины ( $M \pm m$ ), 95% доверительного интервала. Значимость различий средних величин выборок оценивали с помощью параметрического и непараметрического критерия Mann-Whitney при асимметрии распределения. Проверку на нормальность распределения проводили с помощью критерия Shapiro-Wilk's. При проведении корреляционного анализа рассчитывался непараметрический коэффициент корреляции Спирмена. При всех процедурах статистического анализа рассчитывали достигнутый уровень значимости ( $p$ ), при этом критическим уровнем значимости считали значение 0,05.

### Результаты исследований и их обсуждение

При проведении анализа данных Таблицы 14 было выявлено, что общее количество больных с опухолевой патологией толстой кишки, которые имели осложнения, требующих хирургической коррекции, составило 98 (11,1%) человек. Из них максимальный процент приходился на три основные типа осложнений: несостоятельность анастомоза, некроз низведенной кишки и формирование серомы, удельный вес которых составил 3,3%, 2,8% и 1,4%, соответственно. Наибольший процент больных, которые имели осложнения, требующие хирургической коррекции (14,7%) составляли пациенты, которым проводились КОВ. Среди них в 5,5% случаев определялась несостоятельность анастомоза, в 3,7% случаев – некроз низведенной кишки и в 1,8% – кровотечение и спаечная болезнь. Другие виды осложнений такие, как острая кишечная непроходимость и серома были представлены единичными случаями.

Послеоперационные осложнения у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки, требующие хирургической коррекции, приходились на случаи после проведения ТОВ, СОВ и СКОВ в 11,2%, 9,1% и 14,7% случаев, соответственно. Максимальный удельный вес среди них составляли больные, у которых возникли несостоятельность анастомоза (3,9%) и некроз низведенной кишки (3,3%), а также серома и острая кишечная непроходимость (в 1,5% и 1,3%).

Таблица 14 - Сравнительный анализ послеоперационных осложнений у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки

Вид осложнений	ТОВ		СОВ		КОВ		СКОВ		Всего по виду осложнения	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Кровотечение	4	0,7%	1	0,6%	2	1,8%	0	0,0%	7	0,8%
Поддиафрагмальный абсцесс	1	0,2%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,2%
Эвентрация	1	0,2%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,2%
Спаечная кишечная непроходимость	12	2,0%	2	1,2%	3	2,7%	0	0,0%	17	1,9%
Острая задержка мочи	4	0,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,5%
Некроз низведенной кишки	20	3,3%	1	0,6%	4	3,7%	0	0,0%	25	2,8%
Несостоятельность анастомоза	16	2,7%	6	3,9%	6	5,5%	1	5,0%	29	3,3%
Осложнение другое (серома)	9	1,5%	2	1,3%	1	0,9%	0	0,0%	12	1,4%
ВСЕГО	67	11,2%	14	9,1%	16	14,7%	1	5,0%	98	11,1%

Таблица 15 - Сравнительный анализ послеоперационных осложнений у пациентов с неопухолевой патологией толстой кишки.

Вид осложнений	ТОВ		СОВ		КОВ		СКОВ		Всего по виду осложнения	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Кровотечение	1	0,8%	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	2	0,9%
Поддиафрагмальный абсцесс	1	0,8%	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	2	0,9%
Флегмона передней брюшной стенки	1	0,8%	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	2	0,9%
Острая кишечная непроходимость	3	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	1,3%

Продолжение таблицы 15

Острая задержка мочи	2	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,9%
Серома п/о раны	2	1,6%	2	4,1%	2	4,0%	0	0,0%	6	4,4%
ВСЕГО по виду ОВ	10	8,1%	2	4,1%	5	10,0%	0	0,0%	17	7,5%

При проведении анализа данных Таблицы 15, было выявлено, что общее количество больных с неопухоловой патологией толстой кишки, которые имели осложнения, требующие хирургической коррекции, составило 17 (7,5%) человек. Из них, максимальный процент приходился на два основных типа осложнений: острая кишечная непроходимость и формирование серомы послеоперационной раны, удельный вес которых составил 1,3% и 4,4%, соответственно. Среди всех осложнений, наибольший процент требующих хирургической коррекции составляли пациенты, которым проводились КОВ и ТОВ (10,0% и 8,1%, соответственно). При СОВ максимальный процент осложнений приходилось на серому послеоперационной раны в 4,0% случаев. Случаи, связанные с кровотечением, поддиафрагмальным абсцессом и флегмоной передней брюшной стенки составляли при этом по 2,0% каждый. При проведении СОВ максимальный удельный вес составляли больные, у которых возникло осложнение в виде серомы раны (4,1% случаев). При СКОВ осложнений отмечено не было.

При проведении анализа данных Таблицы 16 было выявлено, что общее количество больных, перенесших хирургическую коррекцию осложнений, составило 115 человек, при этом максимальный процент приходился на колостомию – 37 (32,2%) случаев, релапаротомию и дренирование брюшной полости – 29 (25,2%) и илеостомию – 17 (14,8%) случаев соответственно. При ТОВ максимальный удельный вес больных с проведенной хирургической коррекцией осложнений составили пациенты с колостомией – 25 (34,7%), релапаротомией и дренированием брюшной полости – 19(26,4%) и илеостомией – 11 (15,3%). После проведения КОВ хирургическая коррекция осложнений произведена в 24 (20,9%) случаях, после проведения СОВ – в 18 (15,7%) случаях.

Таблица 16 – Распределение пациентов исследуемых групп по виду оперативного вмешательства в зависимости от типа хирургической коррекции осложнений

Виды хирургической коррекции осложнений	ТОВ		КОВ		СОВ		СКОВ		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Колостомия	25	34,7	6	25,0	5	27,8	1	100	37	32,2
Релапаротомия, дренирование брюшной полости	19	26,4	6	25,0	4	22,2	0	0	29	25,2
Илеостомия	11	15,3	4	16,7	2	11,1	0	0	17	14,8
Висцеролиз	6	8,3	3	12,5	2	11,1	0	0	11	9,6
Ренизведение ободочной кишки	5	6,9	1	4,2	1	5,6	0	0	7	6,1
Эпицистостомия	2	2,8	1	4,2	1	5,6	0	0	4	3,5

Программная релапаротомия	1	1,4	1	4,2	0	0,0	0	0	2	1,7
Остановка кровотечения	1	1,4	1	4,2	1	5,6	0	0	3	2,6
Резекция анастомоза	0	0,0	1	4,2	1	5,6	0	0	2	1,7
Ушивание перфорации тонкой кишки	0	0,0	0	0,0	1	5,6	0	0	1	0,9
Спленэктомия	1	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0	1	0,9
Эвентрация	1	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0	1	0,9
ВСЕГО по виду ОВ	72	62,6	24	20,9	18	15,7	1	0,9	115	100,0

Анализ данных Таблицы 17 показал, что у больных с опухолевой патологией средняя продолжительность операции при ТОВ и СОВ составила  $143,6 \pm 2,3$  (95% ДИ: 139,1 - 148,1) и  $148,9 \pm 5,4$  (95% ДИ: 138,3 - 159,4) мин, соответственно. Статистических различий между ТОВ и СОВ выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Средняя длительность операции при КОВ и СКОВ составляла  $158 \pm 4,5$  (95% ДИ: 149,1 - 166,9) и  $159,3 \pm 12,6$  (95% И: 134,5 - 184) минут, соответственно. При выполнении множественных сравнений с применением критерия Шеффе статистических различий между разными видами ОВ не выявлено на уровне значимости  $p = 0,32$ .

Таблица 17 - Средние значения продолжительности операции у пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства ( $M \pm m$  (95%ДИ), мин)

Вид ОВ /Тип ПП	ТОВ	СОВ	КОВ	СКОВ	Уровень значимости статистических различий
ОП	$143,6 \pm 2,3$ (95% ДИ: 139,1 - 148,1)	$148,9 \pm 5,4$ (95% ДИ: 138,3 - 159,4)	$158 \pm 4,5$ (95% ДИ: 149,1 - 166,9)	$159,3 \pm 12,6$ (95% ДИ: 134,5 - 184)	* $p = 0,32$
НОП	$144,6 \pm 5,1$ (95% ДИ: 134,7 - 154,5)	$146,9 \pm 8$ (95% ДИ: 131,3 - 162,5)	$157,6 \pm 8$ (95% ДИ: 141,8 - 173,3)	$160 \pm 32,5$ (95% ДИ: 96,2 - 223,8)	** $p = 0,96$

Примечание:

\* - статистические различия в группе ОП между разными вариантами ОВ при выполнении множественных сравнений Шеффе;

\*\* - статистические различия в группе НОП между разными вариантами ОВ при выполнении множественных сравнений Шеффе.

У больных с неопухолевой патологией средняя продолжительность хирургической операции при ТОВ и СОВ составила  $144,6 \pm 5,1$  (95% ДИ: 134,7 - 154,5) и  $146,9 \pm 8$  (95% ДИ: 131,3 -



162,5) минут, соответственно. Статистических различий между ТОВ и СОВ выявлено не было ( $p>0,05$ ). Значение средней продолжительности хирургической операции у больных при КОВ и СКОВ составило  $157,6\pm 8,0$  (95%ДИ: 141,8 - 173,3) и  $160\pm 32,5$  (95%ДИ: 96,2 - 223,8) минут. При выполнении множественных сравнений с применением критерия Шеффе статистических различий между ТОВ, СОВ, КОВ и СКОВ не выявлено на уровне значимости  $p=0,96$ . Т.е. при проведении разных видов ОВ средняя продолжительность хирургической операции достоверно не отличалась от ТОВ.

Наглядно средняя продолжительность хирургической операции у пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства представлена на рисунке 7.

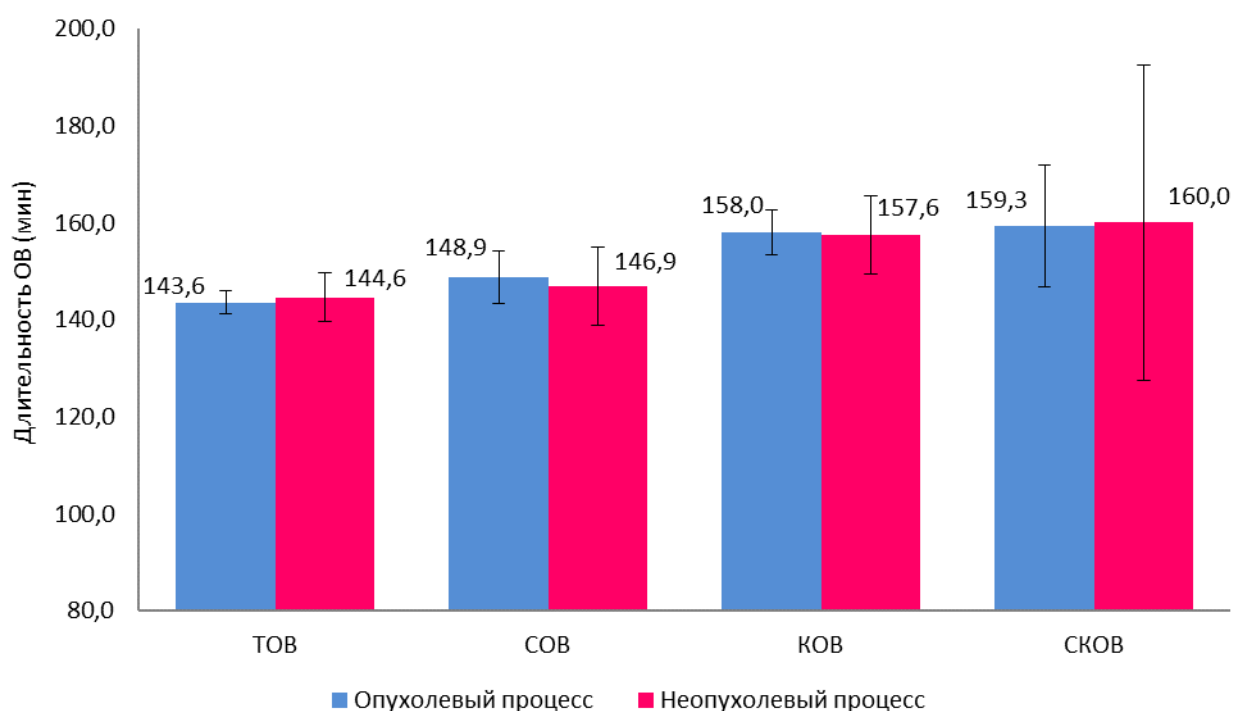


Рисунок 7 - Продолжительность хирургической операции у пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства

Продолжительность стационарного лечения пациентов с патологией толстой кишки характеризует с одной стороны степень тяжести заболевания, а с другой – успешность выполненного оперативного вмешательства.

Анализ данных Таблицы 18 показал, что у больных с опухолевой патологией средняя продолжительность стационарного лечения при ТОВ и СОВ составила  $19,1\pm 0,3$  (95% ДИ: 18,5 - 19,8) и  $20,4\pm 0,8$  (95% ДИ: 18,8 - 22) суток, соответственно. Статистических различий между ТОВ и СОВ выявлено не было ( $p>0,05$ ). Значение средней длительности стационарного лечения больных при КОВ и СКОВ составляло  $21,9\pm 0,7$  (95% ДИ: 20,6 - 23,3) и  $20,3\pm 1,9$  (95% ДИ: 16,6 - 24) суток, соответственно. При выполнении множественных сравнений с применением критерия Данна были выявлены статистические различия между ТОВ и КОВ на уровне значимости  $p=0,013$ . Таким образом, при проведении КОВ средняя продолжительность стационарного лечения была по сравнению с ТОВ выше в среднем лишь на  $2,8\pm 0,8$  суток.

У больных с неопухолевой патологией средняя продолжительность стационарного лечения при ТОВ, СОВ и КОВ составила  $18,3\pm 0,8$  (95% ДИ: 16,8 - 19,8) суток,  $17,1\pm 1,2$  (95%

ДИ:14,7 - 19,5) суток и  $16,7 \pm 1,2$  (95% ДИ:14,3 - 19) суток соответственно. Статистических различий между ТОВ, СОВ и КОВ выявлено не было ( $p=0,148$ ). Значение средней продолжительности стационарного лечения больных при СКОВ составляла  $12,3 \pm 4,9$  (95% ДИ:2,7 - 22) суток. При выполнении множественных сравнений с применением критерия Крускала-Уоллиса были выявлены статистические различия между ТОВ и СКОВ на уровне значимости  $p=0,037$ . Т.е. при проведении СКОВ средняя продолжительность стационарного лечения в среднем на  $6 \pm 4,9$  суток меньше, чем при проведении ТОВ.

Таблица 18 - Средняя продолжительность стационарного лечения пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства ( $M \pm m$  (95%ДИ), сутки)

Вид ОВ /Тип ПП	ТОВ	СОВ	КОВ	СКОВ	Уровень значимости статистических различий
ОП	$19,1 \pm 0,3$ (95% ДИ:18,5 - 19,8)	$20,4 \pm 0,8$ (95% ДИ:18,8 - 22) #	$21,9 \pm 0,7$ (95% ДИ: 20,6 - 23,3)*	$20,3 \pm 1,9$ (95% ДИ:16,6 - 24) #	* $p=0,013$ # $p>0,05$
НОП	$18,3 \pm 0,8$ (95% ДИ:16,8 - 19,8)	$17,1 \pm 1,2$ (95% ДИ:14,7 - 19,5) ##	$16,7 \pm 1,2$ (95% ДИ:14,3 - 19) ##	$12,3 \pm 4,9$ (95% ДИ:2,7 - 22)**	** $p=0,037$ ## $p=0,148$

Примечание: \* и # - статистические различия в группе ОП между ТОВ и другими вариантами ОВ при выполнении множественных сравнений с применением критерия Данна;

\*\* и ## - статистические различия в группе НОП между ТОВ и другими вариантами ОВ при выполнении множественных сравнений с применением критерия Крускала-Уоллиса.

Наглядно средняя продолжительность стационарного лечения пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства представлена на Рисунке 8.

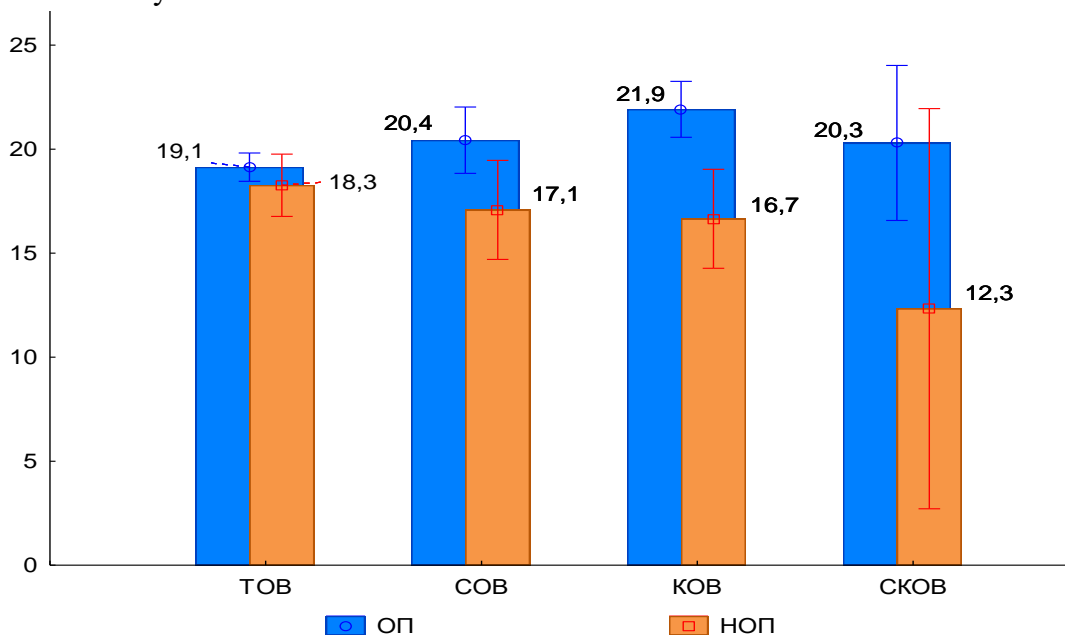


Рисунок 8 - Длительность стационарного лечения пациентов с опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства

Таблица 19 - Распределение пациентов в исследуемых группах с опухолевой патологией толстой кишки по виду оперативного вмешательства в зависимости от успешности хирургического лечения

Исследуемые группы\Исход	Летальный исход (абс.(%))	Лечение успешно (абс.(%))	Всего больных по группам (абс.(%))	Уровень значимости статистических различий, p
КГ оп	16(2,7%)	584 (97,3%)	600 (67,9)	
ИГ1 оп	4(2,6%)	150(97,4%)	154(17,4)	*p=0,803
ИГ2 оп	4(3,7%)	105(96,4%)	109 (12,3)	*p=0,091
ИГ3 оп	0(0%)	20(100%)	20(2,4)	*p=0,764
Всего	24 (2,7%)	859 (97,3%)	883 (100,0%)	

Примечание: \*p – уровень значимости статистических различий при попарном сравнении с КГ нп. с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса).

Анализ данных Таблицы 19 показал, что из 883 больных с опухолевой патологией толстой кишки успешно были пролечены 859 человек или 97,3%, летальный исход, связанный с выполненными оперативными вмешательствами был зафиксирован в 2,7% случаев (24 чел.). Максимальная доля летальных исходов приходилась на группу ИГ2оп, в которой летальность составила 3,7%, в группе КГ оп – 3,7% и группе ИГ1 оп – 2,6%.

Расчет абсолютного риска и интервальной его оценки в исследуемых группах выявил, что в группе КГоп абсолютный риск летального исхода составил 2,7% (ДИ:1,5%–4,1%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ1оп – 2,6% (ДИ:0,7% –5,7%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ2оп – 3,7% (ДИ:1,0% –8,1%) на уровне значимости  $p=0,05$  и в группе ИГ3оп – 0% (ДИ:0,0% –9,1%) на уровне значимости  $p=0,05$ . Попарное сравнение абсолютного риска с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса) в исследуемых группах не выявило статистически значимых различий ( $p>0,05$ ), что наглядно видно на Рисунке 9.

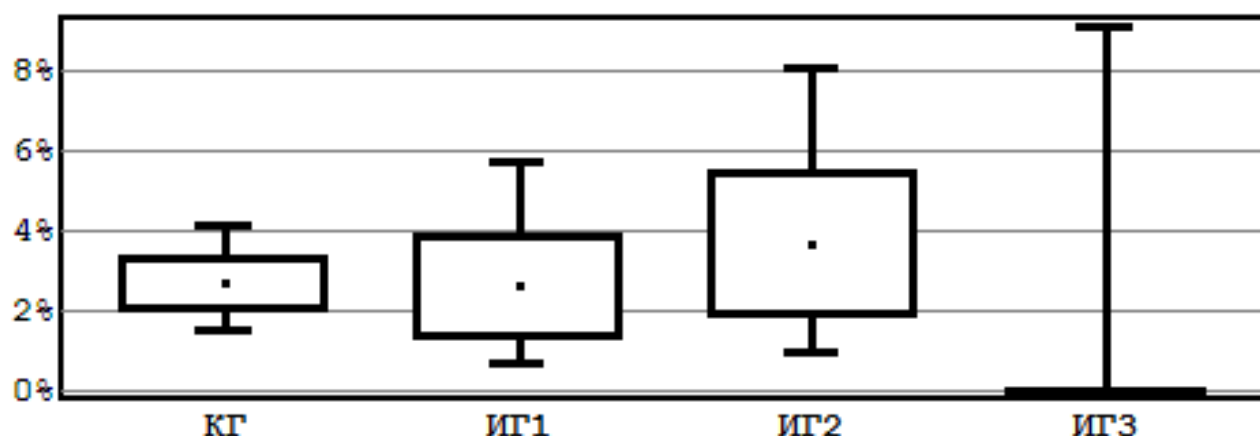


Рисунок 9 - Графическое изображение абсолютного риска и его доверительных интервалов в исследуемых группах у больных с опухолевой патологией толстой кишки

Таким образом, риск развития летального исхода у больных с опухолевой патологией толстой кишки в исследуемых группах достоверно не отличался.

Таблица 20 - Распределение пациентов в исследуемых группах с неопухоловой патологией толстой кишки по виду оперативного вмешательства в зависимости от успешности хирургического лечения

Исследуемые группы\Исход	Летальный исход (абс.(%))	Лечение успешно (абс.(%))	Всего больных по группам (абс.(%))	Уровень значимости статистических различий, p
КГ нп	2(1,6%)	122 (98,4%)	124 (54,9%)	
ИГ1 нп	1(2,0%)	49 (98,0%)	50 (22,1%)	*p=0,563
ИГ2 нп	1(2,0%)	48 (98,0%)	49 (21,7%)	*p=0,202
ИГ3 нп	0(0,0%)	3 (100%)	3 (1,3%)	*p=0,772
Всего	4 (1,8%)	222 (98,2%)	226 (100%)	

Примечание: \*p – уровень значимости статистических различий при попарном сравнении с КГ нп. с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса).

Анализ данных Таблицы 20 показал, что из 226 больных с неопухоловой патологией толстой кишки успешно были пролечены 222 человека или 98,2%, летальный исход был зафиксирован в 1,8% случаев (4 чел.). Максимальная доля летальных исходов из всех летальных случаев приходилась на группы ИГ2 нп и в ИГ2 нп, в которых она составила по 2,0%, в группе КГ нп – 1,6% случаев, а в группе ИГ3нп – 0%.

Расчет абсолютного риска и его интервальной оценки в исследуемых группах выявил, что в группе КГнп абсолютный риск летального исхода составил 1,6% (ДИ:1,0% -4,6%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ1нп – 2,0% (ДИ:0,0% -7,9%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ2нп – 2,0% (ДИ:0,0% -8,0%) на уровне значимости  $p=0,05$  и в группе ИГ3нп – 0%. Попарное сравнение абсолютного риска с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса) в исследуемых группах не выявило статистически значимых различий ( $p>0,05$ ), что наглядно видно на Рисунке 10.

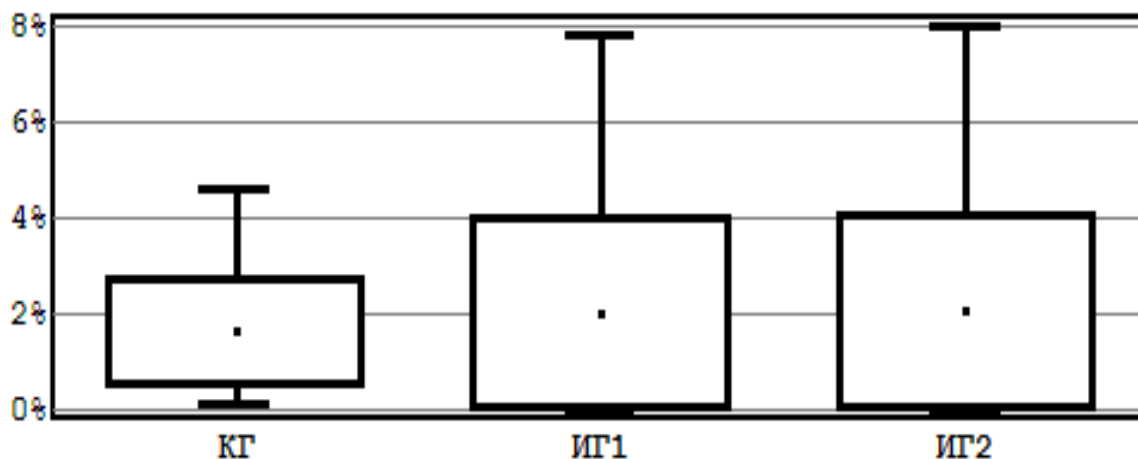


Рисунок 10 - Графическое изображение абсолютного риска и доверительных интервалов в исследуемых группах больных с неопухоловой патологией толстой кишки.

Таким образом, риск развития летального исхода в исследуемых группах достоверно не отличался, при этом необходимо отметить, что в группе ИГ3нп риск развития летального исхода был равен нулю.

Таблица 21 - Распределение пациентов в исследуемых группах с опухолевой патологией толстой кишки при лапароскопических операциях в зависимости от успешности хирургического лечения

Исследуемые группы\Исход	Летальный исход (абс.(%))	Лечение успешно (абс.(%))	Всего по группам (абс.(%))	Уровень значимости статистических различий, р
КГ оп	3 (3,3%)	87 (96,7%)	90 (86,5%)	
ИГ1 оп	1 (11,1%)	8 (88,9%)	9 (8,7%)	*p= 0,819
ИГ2 оп	0 (0%)	5 (100%)	5 (4,8%)	*p= 0,505
ИГ3 оп	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	---
Всего	4 (3,8%)	100 (96,2%)	104 (0%)	

Примечание: \*р – уровень значимости статистических различий при попарном сравнении с КГ нп. с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса).

Анализ данных Таблицы 21 показал, что из 104 больных с опухолевой патологией толстой кишки при проведении лапароскопических операций успешно были пролечены 100 человек или 96,2%, летальный исход был зафиксирован в 3,8% случаев (4 чел.). Максимальная доля летальных исходов из всех летальных случаев приходилась на группу КГоп, которая составила 75,0%, в группе ИГ1оп – 25,0%, в группе ИГ2оп – 0%. В ИГ3оп пациентов не было.

Расчет абсолютного риска и его интервальной оценки в группах выявил, что в группе КГоп абсолютный риск летального исхода составил 3,3%(ДИ:0,6%-8,1%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ1оп – 11,1%(ДИ:0,0%-43,9%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ2оп и в группе ИГ3оп – 0%. Из 5 больных в группе ИГ2оп ни одного летального случая зафиксировано не было. При попарном сравнении абсолютного риска с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса) в исследуемых группах КГоп и ИГ1оп не выявило статистически значимых различий ( $p>0,05$ ).

Таким образом, абсолютный риск развития летального исхода в группах ИГ1оп и КГоп больных с опухолевой патологией толстой кишки при лапароскопических операциях достоверно друг от друга не отличался. При этом в группе ИГ2оп 100% успешными оказались все операции, летальность нулевая.

Таблица 22 - Распределение пациентов в исследуемых группах с опухолевой патологией толстой кишки при лапароскопических операциях в зависимости от успешности хирургического лечения

Исследуемые группы\Исход	Летальный исход (абс.(%))	Лечение успешно (абс.(%))	Всего по группам (абс.(%))	Уровень значимости статистических различий, р
КГ нп	2 (14,3%)	12 (85,7%)	14 (82,4%)	
ИГ1 нп	0 (0%)	2 (100%)	2 (11,8%)	$p<0,05$
ИГ2 нп	0 (0%)	1 (100%)	1 (5,9%)	$p<0,05$
ИГ3 нп	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Всего	2 (11,8%)	15 (88,2%)	17 (0%)	

Примечание: \*р – уровень значимости статистических различий при множественном сравнении исследуемых групп с КГнп с использованием критерия  $\chi^2$  и процедуры Мараскуило.

Анализ данных Таблицы 22 показал, что из 17 больных с неопухолевой патологией толстой кишки при проведении лапароскопических операций успешно были пролечены 15 человек или 88,2%, летальный исход был зафиксирован в 11,5% случаев (2 чел.). Максимальная доля летальных исходов из всех летальных случаев приходилась только на группу КГнп (100,0%), в группе ИГ1нп – 0%, в группе ИГ2нп – 0%. В группе ИГ3нп больные отсутствовали.

Расчет абсолютного риска и его интервальной оценки в группах показал, что в группе КГнп абсолютный риск летального исхода составил 14,3%(ДИ:1,0%-39,2%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группах ИГ1нп, ИГ2нп и ИГ3нп – 0%.

Таким образом, абсолютный риск развития летального исхода в группе КГ у больных с неопухолевой патологией толстой кишки составил 14,3%(ДИ:1,0%-39,2%), что достоверно отличалось ( $p<0,05$ ) от групп ИГ1нп и ИГ2нп, где риск развития летального исхода вообще был равен нулю.

## ВЫВОДЫ

В диссертационной работе проведено теоретическое обобщение и решение актуальной научной задачи – улучшения результатов симультанных и комбинированных оперативных вмешательств у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки путем уточнения показаний, разработки новых и усовершенствования существующих способов хирургического лечения, коррекции и профилактики осложнений на основании экспертной системы прогноза операционного риска.

1. При изучении и анализе современной хирургической тактики выполнения СОВ, КОВ и СКОВ у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки прослеживается тенденция к выполнению одномоментных оперативных вмешательств. Выполнение плановых симультанных оперативных вмешательств оправдано при рациональном лабораторно-инструментальном обследовании, коррекции сопутствующей хирургической патологии с обязательным использованием методики качественной и количественной оценки функциональной операбельности, что в сравнении с поэтапными операциями сокращает сроки активизации пациентов после операции, количество койко-дней, число послеоперационных осложнений ( $p<0,05$ ).

2. Доказано, что разработанные в клинике способы операций (способ хирургического лечения рака дистальных отделов прямой кишки, способ пластики тазового дна при комбинированных и симультанных оперативных вмешательствах, способ изоляции малого таза от брюшной полости при симультанных и комбинированных операциях, способ дренирования брюшной полости при лапароскопических операциях на толстой кишке, способ трансабдоминальной фиксации дна желчного пузыря при симультанных монопортовых лапароскопических вмешательствах, способ единого доступа при симультанных лапароскопических операциях на толстой кишке, способ хирургического лечения осложненного дивертикулеза ободочной кишки, способ одномоментной герниоаллопластики двусторонних паховых грыж при симультанных оперативных вмешательствах на толстой кишке), а также экспертная система прогноза операционного риска симультанных и комбинированных оперативных позволили достичь оптимальных непосредственных и функциональных результатов.

3. Разработанная ЭСПОР позволяет определить степень риска оперативного вмешательства, прогнозировать оценку эффективности выполнения СОВ, КОВ и СКОВ у пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой

кишки, обеспечивает полноценную и эффективную коррекцию сопутствующей патологии на этапе проведения предоперационной подготовки, профилактику возможных интра – и послеоперационных осложнений, а также проведение эффективной целенаправленной интенсивной терапии у больных, что позволило во всех случаях добиться обеспечения оптимального объема операции, уменьшения количества осложнений и летальности при сохраненном одномоментном хирургическом радикализме. С помощью разработанной ЭСПОР выделены СТ=1, при  $0,0 \leq \alpha \leq 0,2$  - удовлетворительное состояние; СТ=2, при  $0,2 < \alpha \leq 0,4$  - относительно удовлетворительное состояние; СТ=3, при  $0,4 < \alpha \leq 0,6$  - средней тяжести состояние; СТ=4, при  $0,6 < \alpha \leq 0,8$  - тяжелое состояние; СТ=5, при  $0,8 < \alpha \leq 1,0$  - крайне тяжелое состояние. При высоком риске необходимы: более длительная предоперационная подготовка, уменьшение объема основной операции или отказ от сочетанного этапа вмешательства. Разработка ЭСПОР интра- и послеоперационных осложнений может служить критериями определения степени риска оперативного вмешательства, а также прогнозирования оценки эффективности выполнения СОВ у таких пациентов, что позволяет принять решение о возможности выполнения оптимальной операции или отказаться от нее.

4. Оптимальный лечебный алгоритм пред - и послеоперационного ведения данной категории больных индивидуализирован на основании системы ЭСПОР, в зависимости от характера основного заболевания, его осложнений, разработанной градации степеней тяжести и рисков, наличия сопутствующей патологии.

5. Уточнены показания и противопоказания к проведению СОВ, особенности предоперационной подготовки, коррекции интра- и послеоперационных нарушений у больных с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки. Систематизированы клинические особенности течения опухолевой и неопухолевой патологии толстой кишки после СОВ, КОВ и СКОВ; всем больным применен алгоритм предоперационного обследования, позволяющий повысить точность своевременного выявления сочетанных заболеваний и определить выбор оптимального хирургического вмешательства. Несмотря на продолжительность и объем таких операций, их выполнение является оптимальным и оправданным, несмотря на повышенный риск послеоперационных осложнений, для них характерны относительно низкий уровень послеоперационной летальности и значительно лучшие функциональные результаты лечения ( $p < 0,05$ ).

6. Использование лапароскопических симультанных операций является методом выбора у данной категории больных СТ=1, СТ=2 и СТ=3 по данным ЭСПОР, что позволяет избежать повторных травматических хирургических вмешательств, уменьшить число осложнений и летальности, улучшить качество жизни пациентов, уменьшить сроки медицинской и социальной реабилитации. Лапароскопические СОВ противопоказаны при СТ=4 и СТ=5, по данным ЭСПОР, а также при наличии выраженного спаечного процесса вследствие ранее перенесенных операций. Несмотря на продолжительность, объём оперативного вмешательства, выполнение ЛСОВ является оптимальным и оправданным, поскольку количество осложнений и функциональные результаты лечения больных в этой группе достоверно не отличается от группы больных со стандартными оперативными вмешательствами.

7. На основании сравнительного анализа результатов ТОВ, СОВ, КОВ и СКОВ в изучаемых группах, при применении разработанной ЭСПОР и модифицированных способов хирургических вмешательств, доказано улучшение результатов лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухолевой патологией толстой кишки. Послеоперационные осложнения у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки при

ТОВ составили- 11,2%, при СОВ- 9,1%, при КОВ - 14,7%. Расчет абсолютного риска и интервальной его оценки в исследуемых группах выявил, что в группе КГоп абсолютный риск летального исхода составил 2,7% (ДИ:1,5%-4,1%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ1оп – 2,6% (ДИ:0,7% –5,7%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ2оп – 3,7% (ДИ:1,0% –8,1%) на уровне значимости  $p=0,05$  и в группе ИГ3оп – 0% (ДИ:0,0% –9,1%) на уровне значимости  $p=0,05$ . Попарное сравнение абсолютного риска с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса) не выявило статистически значимых различий ( $p>0,05$ ). Среди пациентов с неопухоловой патологией послеоперационные осложнения при ТОВ составили 8,1%, при КОВ -10,0%, при СОВ - 4,0% случаев. Расчет абсолютного риска и его интервальной оценки в исследуемых группах выявил, что в группе КГнп абсолютный риск летального исхода составил 1,6% (ДИ:1,0% -4,6%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ1нп – 2,0% (ДИ:0,0% -7,9%) на уровне значимости  $p=0,05$ , в группе ИГ2нп – 2,0% (ДИ:0,0% -8,0%) на уровне значимости  $p=0,05$  и в группе ИГ3нп – 0%. Попарное сравнение абсолютного риска с применением критерия углового преобразования Фишера (с учетом поправки Йейтса) не выявило статистически значимых различий ( $p>0,05$ ).

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Целесообразно максимально внедрять в практику проктологических и хирургических отделений симультанные оперативные вмешательства при наличии сочетанной патологии брюшной полости, так как больной сразу избавляется от нескольких заболеваний, уменьшается количество осложнений, срок госпитализации и длительность временной нетрудоспособности.

2. Рациональная комплексная терапия до и после операции, корригированная с помощью ЭСПОР, позволяет уменьшить число осложнений и летальности, улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухоловой патологией толстой кишки.

3. Применение разработанных нами способов хирургического лечения позволяет снизить количество осложнений и значительно улучшить результаты лечения пациентов с распространенной, сочетанной опухолевой и неопухоловой патологией толстой кишки.

4. СОВ, КОВ и СКОВ должны выполняться хирургами высокой квалификации, обладающими достаточным техническим опытом, при хорошем материальном оснащении и высоком уровне анестезиолого-реанимационной службы.

5. Следует отдавать предпочтение первично-восстановительным комбинированным оперативным вмешательствам в случае распространенности опухолевого или воспалительного процесса на соседние органы и структуры.

6. При планировании СОВ целесообразно применять разработанную и реализованную экспертную систему прогноза операционного риска; СТ=1, при  $0,0 \leq \alpha \leq 0,2$  - удовлетворительное состояние; СТ=2, при  $0,2 < \alpha \leq 0,4$  - относительно удовлетворительное состояние; СТ=3, при  $0,4 < \alpha \leq 0,6$  - средней тяжести состояние. СТ=4, при  $0,6 < \alpha \leq 0,8$  - тяжелое состояние; СТ=5, при  $0,8 < \alpha \leq 1$  - крайне тяжелое состояние. При высоком риске необходимы: более длительная предоперационная подготовка, уменьшение объема основной операции или отказ от сочетанного этапа вмешательства.

7. При неосложненных сочетанных опухолевых и неопухоловых заболеваниях толстой кишки и низком операционном риске, определяемом по разработанной ЭСПОР, необходимо шире применять лапароскопические первично-восстановительные операции с индивидуализированным комплексным лечением.



## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### Работы, опубликованные в рецензируемых изданиях:

1. Результаты лечения пациентов, перенесших резекцию прямой кишки по поводу рака [Текст] / А.В. Борота, Ф.И. Гюльмамедов, О.В. Совпель, В.И. Шаламов, А.П. Кухто, Е.Ю. Мирошниченко // Архів клінічної та експериментальної медицини. – 2013. – Т. 22. – №. 1. – С. 51-53. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).
2. Симультанные оперативные вмешательства по поводу хирургических заболеваний толстой кишки и других органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, О.В. Совпель, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Клінічна хірургія. – 2014. – № 7. – С. 20-22. (Лично соискателем выполнен подбор информации, анализ результатов, литературное оформление статьи, подготовка статьи в печать)
3. Комбинированные оперативные вмешательства по поводу местно-распространенных заболеваний толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, О.В. Совпель, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Клінічна хірургія. – 2014. – № 11 (865). – С. 14-16. (Лично соискателем выполнен подбор информации, анализ результатов, литературное оформление статьи, подготовлена статья в печать).
4. Симультанные оперативные вмешательства у пациентов по поводу заболеваний толстой кишки / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Клінічна хірургія. – 2015. – № 1. – С. 61-64. (Лично соискателем выполнен подбор материала, анализ и сравнение результатов, формулировка выводов).
5. Борота, А.В. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: диагностика, хирургическая тактика [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Клінічна хірургія. – 2015. – № 4. – С. 69-72. (Лично соискателем выполнен подбор материала, анализ, литературное оформление статьи)
6. Экспертная система прогноза операционного риска в оценке эффективности выполнения симульных операций [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, Е.В. Онищенко // Колопроктология. – 2017. – № 3 (61). – С. 22-27. (Лично соискателем выполнен подбор материала, анализ, литературное оформление статьи)
7. Симультанные оперативные вмешательства при раке ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Новообразование. - 2017. – № 4 (19), Т.9. – С. 232-235. (Лично соискателем выполнен подбор материала, анализ, литературное оформление статьи)
8. Возможность выполнения симульных оперативных вмешательств при раке прямой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Новообразование. - 2018. – № 1 (20), Т.10. – С. 13-17. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).
9. Комбинированные оперативные вмешательства при раке прямой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Новообразование. - 2018. – № 2 (21), Т.10. – С. 58-62. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).
10. Симультанные оперативные вмешательства при колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, В.А. Гюльмамедов // Архив клинической и экспериментальной медицины. - 2018. – № 2, Т.27. – С. 41-46. (Лично соискателем выполнен подбор информации, анализ результатов, литературное оформление статьи, подготовлена статья в печать).
11. Комбинированные оперативные вмешательства при раке ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Архив клинической и экспериментальной медицины. - 2018. – № 3, Т.27. – С. 9-13. (Лично соискателем выполнен подбор информации, анализ результатов, литературное оформление статьи, подготовлена статья в печать).

12. Эстетические аспекты реконструктивно-пластической хирургии осложненных форм язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Д. В. Соболев, Н.К. Базиян-Кухто // Торсуевские чтения. - 2017. - № 4 (18) - С. 57-62. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

13. Эстетические аспекты симультанных оперативных вмешательств при колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота // Торсуевские чтения. - 2018. - № 1 (19) - С. 48-53. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

14. Разработка экспертной системы прогноза оперативного риска для оценки возможности выполнения симультанных оперативных вмешательств при патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, О. И. Федяев, В.С. Бакаленко // Вестник гигиены и эпидемиологии. - 2018. - № 1, Т.22. - С. 25-28. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

15. «Нечеткая модель» прогнозирования оперативного риска для выполнения симультанных оперативных вмешательств при патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, О. И. Федяев, В.С. Бакаленко // Вестник гигиены и эпидемиологии. - 2018. - № 2, Т.22. - С. 38-42. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

16. Статистическая модель прогноза эффективности выполнения симультанных оперативных вмешательств при патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, О. И. Федяев, В.С. Бакаленко // Вестник гигиены и эпидемиологии. - 2018. - № 3, Т.22. - С. 13-16. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

17. Оценка эффективности выполнения мультивисцеральных резекций и симультанных операций в хирургическом лечении рака ободочной и прямой кишки на основании экспертной системы прогноза операционного риска [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, М.Н. Башмаков // Новообразование. - 2019. - № 1 (24). - С. 36-40. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

18. Комбинированные оперативные вмешательства при колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота, М.Н. Башмаков // Архив клинической и экспериментальной медицины. - 2019. - № 1, Т.28. - С. 28-32. (Лично соискателем выполнен подбор материалов, проведен анализ результатов, сформулированы выводы).

#### **Работы, опубликованные в других изданиях:**

19. Информационная система для анализа результатов хирургического лечения пациентов с воспалительными заболеваниями толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, И.О. Федяев, С.В. Бакаленко // Сборник научных трудов «Программная инженерия: методы и технологии разработки информационно-вычислительных систем». - 2016. - С.48-55.

20. Экспертная система прогноза операционного риска в оценке эффективности выполнения симультанных операций при хирургической патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Новообразование. - 2016. - № 2 (15). - С. 29-35.

21. Разработка информационной системы историй болезни органов брюшной полости пациентов [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, О.И. Федяев, В.С. Бакаленко // Информатика и кибернетика. - 2016. - № 4 (6). - С. 21-27

22. Повышение эффективности выполнения симультанных оперативных вмешательств при хирургической патологии толстой кишки и органов брюшной полости на основании экспертной системы прогноза операционного риска [Текст] / А.В. Борота, А.П.

Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2017. – Т.2, № 1. – С.7-11

23. Информационная система для анализа результатов хирургического лечения пациентов с язвенным колитом [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, И.О. Фадеев, С. В. Бакуленко // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2017. – Т.2, № 1. – С.17-23.

24. Экспертная система прогноза операционного риска в оценке эффективности выполнения мультивисцеральных резекций и симультанных операций в хирургическом лечении патологии толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Университетская клиника. – 2017. – № 4(25). – С. 9-15.

#### **Работы апробационного характера:**

25. Особенности хирургической тактики и результаты лечения больных с диффузным семейным полипозом толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, П. Ф. Гюльмамедов, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.С. Завгородня // Вісник Української медичної стоматологічної академії «Актуальні проблеми сучасної медицини». – 2013. – Т. 13. – Вип. 1 (41). – С. 82-83.

26. Metabolic disorders in patients with diffuse familial polyposis of the colon and means of their correction in the postoperative period [Text] / A.V. Borota, F.I. Gulmamedov, A.P. Kukhto, N.K. Bazian-Kukhto // XIII International Euroasian Congress of Surgery and Gastroenterology. – 2013. September 12-15, Baku. – P. 253

27. Features surgical tactics in acute intestinal obstruction [Text] / A.V. Borota, F.I. Gulmamedov, A.P. Kukhto, O.V. Sovpel, N.K. Bazian-Kukhto // XIII International Euroasian Congress of Surgery and Gastroenterology. – 2013. September 12-15, Baku. – P. 252.

28. Комбинированные и симультанные оперативные вмешательства у пациентов с хирургической патологией толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, О.В. Совпель, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы XII Съезда хирургов России, 7-9 октября 2015 года. - г.Ростов-на-Дону, 2015. – С. 398-399.

29. Борота, А.В. Симультанные оперативные вмешательства у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // II Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2016». Сборник тезисов. М., 22-24 июня 2016 г.- М., 2016. – С. 71.

30. Одномоментные резекции печени и толстой кишки при распространенном колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, М.Н. Башмаков // II Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2016». Сборник тезисов. М., 22-24 июня 2016 г. – М., 2016. - С. 74-75.

31. Поэтапная высокочастотная электротермическая мукозэктомия культы прямой кишки при хирургическом лечении язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, И.А. Плахотников, А.П. Кухто // Материалы Всероссийского съезда колопроктологов с международным участием «Оперативная и консервативная колопроктология: современные технологии для высокого качества жизни пациента» и Объединенного Каспийского и Байкальского форума по проблемам ВЗК, 25-27 августа 2016 г., г.Астрахань. - Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (Приложение). – С. 83.

32. Возможности подвздошно-резервуарно-анальной реконструкции при болезни Крона толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота // Материалы Всероссийского съезда колопроктологов с международным участием «Оперативная и консервативная колопроктология: современные технологии для высокого качества жизни пациента» и Объединенного Каспийского и Байкальского форума по проблемам ВЗК, 25-27 августа 2016 г., г. Астрахань. - Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (Приложение). – С. 84.

33. Симультанные и комбинированные оперативные вмешательства у пациентов с хирургической патологией толстой кишки и других органов брюшной полости с использованием экспертной системы прогноза операционного риска [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы Всероссийского съезда колопроктологов с

международным участием «Оперативная и консервативная колопроктология: современные технологии для высокого качества жизни пациента» и Объединенного Каспийского и Байкальского форума по проблемам ВЗК, 25-27 августа 2016 г., г.Астрахань. -Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (Приложение). – С. 116.

34. Озонотерапия в лечении длительно незаживающих ран [Текст] / А.В. Борота, И.А. Плахотников, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Федоришин // Материалы III Международного Конгресса «Раны и раневые инфекции». Сборник тезисов. М., 21-24 ноября 2016 г. – М., 2016. - С. 49-51.

35. Симультанные оперативные вмешательства у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Вестник здравоохранения. – 2016. – № 1 (3). – С. 559.

36. Одномоментные резекции печени и толстой кишки при распространенном колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Вестник здравоохранения. – 2016. – № 1 (3). – С. 560.

37. Одномоментные резекции печени и толстой кишки при распространенном колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, И. А. Плахотников, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // III Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2017». Сборник тезисов, 23-24 июня 2017 г. – СПб, 2017. - С. 60.

38. Брюшно-надсфинктерная резекция при опухолях дистального отдела прямой кишки [Текст] / А.В. Борота, И. А. Плахотников, А.П. Кухто, Е. А. Герасименко, Р. Н. Алиев // III Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2017». Сборник тезисов, 23-24 июня 2017 г. – СПб, 2017. - С. 60-61.

39. Лапараскопически ассистированные резекции ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, Е. А. Герасименко, А.П. Кухто, Н. К. Базиян-Кухто // III Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2017». Сборник тезисов, 23-24 июня 2017 г. – СПб, 2017. - С. 61.

40. Симультанные комбинированные оперативные вмешательства у пациентов с опухолевой патологией толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, М. Н. Башмаков Н.К., Базиян-Кухто // III Петербургский онкологический форум «Белые Ночи-2017». Сборник тезисов, 23-24 июня 2017 г.- СПб, 2017. – С. 61.

41. Особенности лапароскопической герниоаллопластики при технически сложных в лечении пахово-мошоночных грыжах [Текст] / А.В. Борота, Н.М. Енгенов, А.П. Кухто, М.В. Диденко // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Сборник тезисов. – Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского №1. – М., 4-7 апреля 2017 г. – М., 2017. - С. 407-408.

42. Резекция илеоцекального угла при осложненном деструктивном остром аппендиците [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, М.Н. Башмаков, Н. К. Базиян-Кухто, Р. Н. Алиев // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Сборник тезисов. – Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского №1. – М., 4-7 апреля 2017 г. - М., 2017. – С. 519

43. Лапароскопически ассистированные операции на толстой кишке – опыт клиники [Текст] / А.В. Борота, О.В. Совпель, Е.А. Герасименко, А.П. Кухто, Н. К. Базиян - Кухто // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Сборник тезисов. – Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского №1. – М., 4-7 апреля 2017 г. – М., 2017. - С. 559-560.

44. Особенности реконструктивно-пластических вмешательств в хирургии пациентов с резистентными и осложненными формами язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, И.В. Василенко, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Сборник тезисов. – Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского №1. – М., 4-7 апреля 2017 г. – М., 2017. - С. 1236-1237.

45. Симультанные и комбинированные оперативные вмешательства при раке толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы

колопроктологии». – Колопроктология. – 2017. – № 3 (61) (приложение). – С. 52-53

46. Подвздошно-резервуарно-анальная реконструкция в хирургическом лечении болезни Крона толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы колопроктологии». – Колопроктология. – 2017. – № 3 (61) (приложение). – С. 75

47. Лапароскопическая герниопластика рецидивных паховых грыж у больных, ранее оперированных безнатяжными технологиями [Текст] / А.В. Борота, И.А. Плахотников, Н.М. Енгенов, А.А. Борота, А.П. Кухто, М.В. Диденко, Д.П. Темниченко // Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... Болезнь», 15-16 ноября 2017 г. - Донецк, 2017. - Университетская клиника. – 2017. - № 4 (приложение). - С. 20

48. Реконструктивно-пластическая хирургия язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, Н.В. Момот, И.А. Плахотников, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... Болезнь», 15-16 ноября 2017 г. - Донецк, 2017. - Университетская клиника. – 2017. - № 4 (приложение). - С.21

49. Одномоментные резекции печени и толстой кишки в хирургии распространенного колоректального рака [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, М.Н. Башмаков, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... Болезнь», 15-16 ноября 2017 г. - Донецк, 2017. - Университетская клиника. - 2017. - № 4 (приложение). - С.24-26

50. Первый опыт применения единого лапароскопического доступа [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Е.А. Герасименко, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... Болезнь», 15-16 ноября 2017 г. - Донецк, 2017. - Университетская клиника. – 2017. - № 4 (приложение). - С.26-29

51. Реконструктивно-пластические вмешательства у пациентов с язвенным колитом [Текст] / А.В. Борота, И.А. Плахотников, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... Болезнь», 15-16 ноября 2017 г. - Донецк, 2017. - Университетская клиника. – 2017. - № 4 (приложение). - С.29-31

52. Одномоментные резекции печени и толстой кишки при распространенном колоректальном раке [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы X международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии», 29-30 мая 2017 года, г. Москва. – М., 2017. – С 121.

53. Лапароскопически ассистированные резекции ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, Е. А. Герасименко, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы X международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии», 29-30 мая 2017 года, г. Москва. – М., 2017. - С.122

54. Варианты реконструктивно-пластических вмешательств у пациентов с язвенным колитом [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Материалы X международной конференции «Российская школа колоректальной хирургии», 29-30 мая 2017 года, г. Москва. – М., 2017. - С. 123

55. SILS в эндоскопической хирургии рака ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Е. А. Герасименко, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // XI Международная конференция «Российская школа колоректальной хирургии». Материалы. - С. 30

56. Лапароскопически ассистированные колонэктомии [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Е. А. Герасименко, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // XI Международная конференция «Российская школа колоректальной хирургии». Материалы. - С. 90

57. Этапность реконструктивных операций при осложненном течении язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // XI Международная конференция «Российская школа колоректальной хирургии». Материалы. - С. 90-91

58. Одно- и многоэтапные реконструктивные операции при осложненном течении язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто //

Альманах Хирургии имени А.В. Вишневского. - №1. - Тезисы Общероссийского хирургического форума, 26 апреля 2018 г. - 2018. - С. 117.

59. SILS холецистэктомия – начальный опыт [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Е. А. Герасименко // Альманах Хирургии имени А.В. Вишневского. - №1. - Тезисы Общероссийского хирургического форума, 26 апреля 2018 г. – 2018. - С. 316.

60. Первый опыт применения SILS в эндоскопической хирургии рака ободочной кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Е. А. Герасименко, А.А. Борота // Альманах Хирургии имени А.В. Вишневского. - №1. - Тезисы Общероссийского хирургического форума, 26 апреля 2018 г. – 2018. - С. 317.

61. Результаты симультанных и комбинированных оперативных вмешательств при раке толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Евразийский онкологический журнал. - 23-25 апреля 2018 г. - том 6, №1. - С. 413-414.

62. Одномоментные операции по поводу рака толстой кишки с метастазами в печень [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто, Р.М. Мендзяк // Евразийский онкологический журнал. - 23-25 апреля 2018г. - том 6, №1. – С. 414.

63. Возможность выполнения лапароскопических одноэтапных реконструктивных операций при осложнённом течении язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // Альманах института хирургии имени А.В. Вишневского. 2019. - №1. – С. 217

64. Технологии SILS в хирургии толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто, М.Н. Башмаков // Альманах института хирургии имени А.В. Вишневского. – 2019. №1.- С. 426.

65. Варианты реконструктивных операций в хирургии осложненных форм язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто // XII международная конференция Российская школа колоректальной хирургии. Актуальные вопросы колопроктологии, г. Москва, 8-9 июня 2018 г. – М. 2018. – С. 58-59

66. SILS в колоректальной хирургии [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто, М.А. Колодяжный, В.Г. Иванов // XII международная конференция. Российская школа колоректальной хирургии. Актуальные вопросы колопроктологии, г. Москва, 8-9 июня 2018 г. – М., 2018. – С. 36

67. The Reconstructive Surgery of Complicated Ulcerative Colitis [Text] / A.V. Borota, F.I. Gulmamaedov, A.A. Borota, A.P. Kuhto, N.K. Baziyan-Kuhto // Abstracts of the XVIII International Euroasian Congress of Surgery and Hepatogastroenterology. – 11-14 September 2019, Baku, Azerbaijan. - P. 252

68. Borota AV, Kuhto AP, Baziyan-Kuhto NK, Borota AA Modified SILS Approach in Treatment of Colonic Diseases [Text] / A.V. Borota, A.P. Kuhto, N.K. Baziyan-Kuhto, A.A. Borota // Abstracts of the XVIII International Euroasian Congress of Surgery and Hepatogastroenterology. – 11-14 September 2019, Baku, Azerbaijan. - P. 252-253

69. Estimation of the Efficiency of Performance of Multivisceral Resections and Simulated Operations in the Surgical Treatment of Cancer and Direct Infective Cancer on the Basis of the Expert System of Prediction of the Optical Optic Treatment on the Basis of the Expert System of Optimization [Text] / A.V. Borota, F.I. Gulmamaedov, A.P. Kuhto, N.K. Baziyan-Kuhto // Abstracts of the XVIII International Euroasian Congress of Surgery and Hepatogastroenterology. - 11-14 September 2019, Baku, Azerbaijan – P. 253-254,

70. Реконструктивно-пластическая хирургия осложнённых форм язвенного колита [Текст] / А.В. Борота, А.А. Борота, А.П. Кухто, Г.Е. Полуниин, Н.К. Базиян-Кухто // Тезисы VI съезда хирургов Юга России 4-5 октября 2019 г., Ростов-на-Дону. - Медицинский вестник Юга России. - 2019. - Т. 10. - №3 (приложение). – С. 98-99

71. Хирургия единого доступа в лечении заболеваний толстой кишки [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.А. Борота, Н.К. Базиян-Кухто // Тезисы VI съезда хирургов Юга России 4-5 октября 2019 г., Ростов-на-Дону. - Медицинский вестник Юга России. - 2019. - Т. 10. - №3 (приложение). – С. 103-104

72. Оценка эффективности выполнения мультивисцеральных резекция и симультанных операций в хирургическом лечении рака ободочной и прямой кишки на основании экспертной системы прогноза операционного риска [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота // Тезисы VI съезда хирургов Юга России 4-5 октября 2019 г., Ростов-на-Дону. - Медицинский вестник Юга России. - 2019. - Т. 10. - №3 (приложение). – С. 104-105

73. Разработка экспертной системы прогноза операционного риска для оценки возможности выполнения симультанных оперативных вмешательств при патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] / А.В. Борота, А.П. Кухто, Н.К. Базиян-Кухто, А.А. Борота // «Вплив науково-технічного прогресу на розвиток медичної науки та практики: реалії сьогодення». Збірник матеріалів міжнародної конференції. Київ, 12-13 липня 2019 р. – Київ, 2019. - С. 19-23

74. Профилактика острого послеоперационного почечного повреждения (методические рекомендации) [Текст] / В.П. Шано, И.В. Гуменюк, Л.Л. Гайдаш, В.С. Колесников, В.А. Торговец, А.П.Кухто. – Донецк, 2019. - 32 с.

#### **Объекты интеллектуальной собственности:**

75. Способ пластики тазового дна при комбинированных и симультанных оперативных вмешательствах [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 06041; опубл. 11.11.2019; Бюл. № 21.

76. Способ хирургического лечения рака прямой кишки [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 06040; опубл. 11.11.2019; Бюл. № 21.

77. Способ хирургического лечения дивертикулеза ободочной и прямой кишки [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А., Старцева Л.Н.; U2019 08031; опубл. 11.11.2019; Бюл. № 21.

78. Способ единого доступа при симультанных монопортовых лапароскопических операциях на толстой кишке [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 07993; опубл. 11.11.2019; Бюл. № 21.

79. Способ одномоментной герниоаллопластики двусторонних паховых грыж при симультанных оперативных вмешательствах на толстой кишке [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 02927; опубл. 25.09.2019; Бюл. № 18.

80. Способ хирургического лечения осложненного дивертикулеза толстой кишки [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 06044; опубл. 11.11.2019; Бюл. № 21.

81. Способ изоляции малого таза от брюшной полости при симультанных и комбинированных оперативных вмешательствах [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 02929; опубл. 25.09.2019; Бюл. № 18

82. Способ трансабдоминальной фиксации дна желчного пузыря при симультанных монопортовых лапароскопических операциях [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 02930; опубл. 25.09.2019; Бюл. № 18.

83. Способ хирургического лечения рака верхнеампулярного отдела прямой кишки [Текст] / Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А.; U2019 08963; опубл. 11.11.2019; Бюл. №21.

84. Экспертная система прогноза операционного риска симультанных и комбинированных оперативных вмешательств при патологии толстой кишки и органов брюшной полости [Текст] : а. с. № 92477 Украина / А. П. Кухто, А. В. Борота, Н. К. Базиян-Кухто, А. А. Борота А.А. - № 93009 ; заявл. 15.07.2019 ; опубл. 08.10.2019.

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

БК – болезнь Крона  
ГБ - гипертоническая болезнь  
ДТК – дивертикулез толстой кишки  
ЖКБ - желчнокаменная болезнь  
ИБС – ишемическая болезнь сердца  
КОВ – комбинированные оперативные вмешательства  
ЛОВ – лапароскопические оперативные вмешательства  
НП – неопухолевая патология  
ОВ – оперативные вмешательства  
ОП - опухолевая патология  
ПК - прямая кишка  
СКОВ – симультанные комбинированные оперативные вмешательства  
СТ-степень тяжести  
ТК - толстая кишка  
ТОВ – традиционные оперативные вмешательства  
ЭСПОР - экспертная система прогноза операционного риска  
ASA - классификация операционно-анестезиологического риска Американского общества анестезиологов