

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗА ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Борота А.В., Кухто А.П., Базиян-Кухто Н.К., Борота А.А., Онищенко Е.В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького
Кафедра общей хирургии № 1, г. Донецк
(зав. кафедрой – д.м.н., профессор А.В.Борота)

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. При помощи разработанной в клинике экспертной системы прогноза операционного риска (ЭСПОР) уточнить показания, ведение пред- и послеоперационного периода и доказать эффективность выполнения СОВ у пациентов с различными заболеваниями толстой кишки (ЗТК) и хирургической патологией органов брюшной полости (ОБП).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В клинике общей хирургии ДонНМУ им. М. Горького на базе хирургического отделения № 2 ДОКТМО за период с 2012 по 2015 гг. проведено оперативное лечение 986 пациентов с патологией толстой кишки. Проанализированы результаты лечения 127 (12,8%) пациентов с ЗТК, имеющих сочетанную абдоминальную патологию ОБП, которым выполнены СОВ на основании разработанной ЭСПОР. Среди них женщин – 79 (62,2%), мужчин – 48 (37,8%). Возраст больных колебался в пределах от 32 до 87 лет. По поводу неопухолевой патологии толстой кишки был прооперирован 51 (40,1%) пациент, опухолевой – 76 (59,9%). Сочетание нескольких операций (2-х и более) произведено у 21 (16,5%) пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших СОВ, существенно не отличалось от такового после выполнения стандартных вмешательств на толстой кишке. Среди послеоперационных осложнений, которые составили 3,2%, у пациентов, перенесших СОВ, следует отметить: серомы с нагноением раны – 3 случая, пневмонии – 2, инфильтрат брюшной полости – в 1. Летальных исходов не было.

ВЫВОДЫ. ЭСПОР обеспечивает полноценную и эффективную коррекцию сопутствующей патологии в предоперационном периоде, профилактику интра- и послеоперационных осложнений, а также проведение эффективной целенаправленной интенсивной терапии у данной категории пациентов, что позволило во всех случаях добиться уменьшения осложнений при сохраненном одномоментном хирургическом радикализме и отказаться от сочетанного этапа ввиду очень высокого риска осложнений и возможного летального исхода 13% больным.

[Ключевые слова: симультанные операции, экспертная система прогноза операционного риска]

EXPERT SYSTEM FORECAST OPERATIONAL RISK ASSESSMENT EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF SIMULTANEOUS OPERATIONS

Borota A.V., Kuhto A.P., Baziyani-Kuhto N.K., Borota A.A., Onischenko Ye.V.
Donetsk National medical university named after M.Gorky, Donetsk

PURPOSE. With developed in the clinic expert operational risk forecasting system (EORFS) to clarify evidence, conduct pre- and post-operative period and prove the effectiveness of the implementation of the SOC in patients with various diseases of the colon (CD) and surgical pathology of abdominal cavity (SPAC).

MATERIALS AND METHODS. For the period from 2012 to 2015 surgical treatment 986 patients with pathology of the colon. Results of treatment of 127 (12,8%) patients with SPAC concomitant abdominal pathology, which made the SO. Among them, 79 (62,2%) women, 48 (37,8%) men. The age of patients ranged from 32 do 87 years. With regard to non-tumor pathology of the colon was operated on 51 (40,1%) patients, tumor – 76 (59,9%). A combination of several transactions (2 or more) is produced in 21 (16,5%) patients.

RESULTS. The postoperative period in patients undergoing SOC is not significantly different from that after the implementation of standard procedures on the colon. Among the postoperative complications, which amounted to 3,2% in patients who underwent PSB should be noted: seroma with suppurating wounds – 3 cases of pneumonia – 2, infiltration of the abdominal cavity – in 1 fatal outcomes were not.

CONCLUSION. EORFS provides effective correction of associated pathology in the preoperative period, the prevention of intra- and postoperative complications, as well as the implementation of effective targeted intensive therapy in these patients, allowing in all cases to reduce complications while maintaining simultaneously the surgical radicalism and to abandon a combined stage because of the very high risk of complications and possible fatal outcome in 13% patients

[Key words: expert operational risk forecasting system, simultaneous surgical treatment]

Адрес для переписки: Базиян-Кухто Наири Кареновна, Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, кафедра общей хирургии № 1. Проспект Ильича, 16, г. Донецк, 83003, тел.: 0664118735, e-mail: naira-251088@mail.ru

ВСТУПЛЕНИЕ

Всемирной Организацией Здравоохранения еще в 1985 году опубликованы статистические данные, согласно которым у 25-30% больных, подлежащих оперативному лечению в связи с каким-либо заболеванием, выявляются дополнительно одно или несколько заболеваний, требующих хирургического лечения. Однако, несмотря на наличие реальных возможностей для оказания полноценной медицинской помощи больным данной категории и достижения максимального медико-социального эффекта, до настоящего времени симультанные оперативные вмешательства (СОВ) производятся лишь у 1,5-6% этих пациентов [2,6]. Крайне незначительное количество выполняемых сочетанных операций, не соответствующее реальным потребностям в них, объясняется различными авторами целым рядом причин: неполное обследование больных в предоперационном периоде, недостаточная интраоперационная ревизия органов брюшной полости, преувеличение степени операционного риска при определении возможности [1,8] проведения симультанных операций, склонность хирургов к осуществлению многоэтапного оперативного лечения сочетанных заболеваний, повышение ответственности хирурга при возможном неудачном исходе операции, психологическая неподготовленность хирургов и анестезиологов к расширению объема оперативного вмешательства. Предметом дискуссии, в настоящее время, продолжают оставаться вопросы, связанные с классификацией СОВ, определением показаний и противопоказаний к их выполнению, выбором оперативного доступа, объемом выполнения при поражении смежных органов, последовательностью выполнения основного и симультанных этапов, оценкой и особенностями постагрессивных реакций в послеоперационном периоде, ведением послеоперационного периода, а также социально-экономической эффективностью сочетанных оперативных вмешательств. Разработка оптимальных алгоритмов диагностики и лечения пациентов с заболеваниями толстой кишки (ЗТК) и сочетанной патологией ОБП является актуальной проблемой колопроктологии. Все это определяет перспективность исследований, направленных на усовершенствование диагностики и лечения данной категории пациентов. Нерешенные вопросы затрудняют объективную оценку СОВ и препятствуют их более широкому применению в клинической практике [3-5,7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

При помощи разработанной в клинике экспертной системы прогноза операционного риска (ЭСПОР) уточнить показания, ведение пред- и послеоперационного периода и доказать эффективность выполнения СОВ у пациентов с различными заболеваниями толстой кишки (ЗТК) и хирургической патологией органов брюшной полости (ОБП).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для прогнозирования показаний к оперативному вмешательству, определения степени риска и оценки эффективности выполнения СОВ использована ЭСПОР, предназначенная для решения следующих задач:

- 1) оценка тяжести протекания основного заболевания с учётом сопутствующей патологии;
- 2) прогноз степени риска интраоперационных осложнений в режиме планирования и реального времени;
- 3) рекомендация хирургической тактики при сочетанном или комбинированном оперативном вмешательстве;
- 4) прогноз степени риска послеоперационных осложнений;
- 5) определение объема предоперационной подготовки;
- 6) определение объема интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

В состав экспертной системы входят следующие компоненты: интерфейс, база данных, база знаний, интерпретатор (решатель задач), модуль обучения системы и блок моделирования (Рис. 1).

Выходные данные системы следующие:

- форма течения основного заболевания с учётом сопутствующей патологии (лёгкая, средне-тяжёлая, тяжёлая);
- степень риска интраоперационных осложнений (низкая, средняя, высокая);
- показатель эффективности проведения операции;
- рекомендация хирургической тактики проведения операции;
- степень риска послеоперационных осложнений (низкая, средняя, высокая);
- определение объёма интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

Одним из основных компонентов ЭСПОР выступает *интерпретатор* (решатель задач), в функции которого входит решение задач системы. Алгоритмы решения задач системы встроены в три его подси-

стемы: прогноза степени риска осложнений, выбора хирургической тактики и определения объема терапии.

В клинике общей хирургии ДонНМУ им. М.Горького на базе хирургического отделения № 2 ДОКТМО за период с 2012 по 2015 гг. проведено оперативное лечение 986 пациентам с патологией толстой кишки. Проанализированы результаты хирургического лечения 127 (12,8%) пациентов с ЗТК, имеющих сочетанную абдоминальную патологию ОБП, которым выполнены СОВ, основываясь на определении степени операционного риска с помощью ЭСПОР. Среди них женщин – 79 (62,2%), мужчин – 48 (37,8%). Возраст больных колебался в пределах от 32 до 87 лет. По результатам прогноза низкая степень риска (0-30%) установлена в 29% случаев, средняя (31-60%) – в 38%, высокая (61-90%) – в 20% случаев, очень высокая (>91%) – в остальных 13% случаев. Данная градация позволила нам провести необходимый объем предоперационной подготовки с учетом возможных осложнений.

По поводу неопухолевой патологии толстой кишки был прооперирован 51 (40,1%) пациент, опухолевой – 76 (59,9%). Необходимо отметить, что благодаря разработанной шкале операционного риска, 13% больным пришлось отказаться от сочетанного этапа ввиду очень высокого риска осложнений и возможного летального исхода.

Данные о характере патологии толстой кишки представлены в табл. 1.

Всем пациентам на дооперационном этапе проводилось комплексное физикальное и лабораторно-

инструментальное обследование, которое включало: клиническую оценку общего состояния, а также функций органов и систем; диагностику основного и сопутствующих заболеваний.

Клинико-лабораторные – для контроля общего состояния пациентов и оценки эффективности лечения; инструментальные методы (рентгенологические, фиброколоноскопия (ФКС), ректороманоскопия (РРС), фиброгастродуоденоскопия (ФГДС), ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) – для уточнения диагноза и дифференциальной диагностики заболеваний; ЭСПОР – для прогнозирования степени операционного риска, определения числа осложнений и летальности; статистические – для объективизации результатов лечебно-диагностических мероприятий в исследуемых группах.

Лабораторные методы обследования включали в себя общеклинические и биохимические анализы крови и мочи, коагулограмму. Также проводилось цитологическое и гистоморфологическое исследование как биопсийного материала, так и удаленных или резецированных интраоперационных препаратов.

Ультразвуковое исследование выполняли для обнаружения отдаленных метастазов в брюшной полости и в паренхиме печени, свободной жидкости и абсцессов в брюшной полости (в частности, межпетлевых гнойников) и малом тазу.

Компьютерную томографию органов брюшной полости, малого таза и забрюшинного простран-

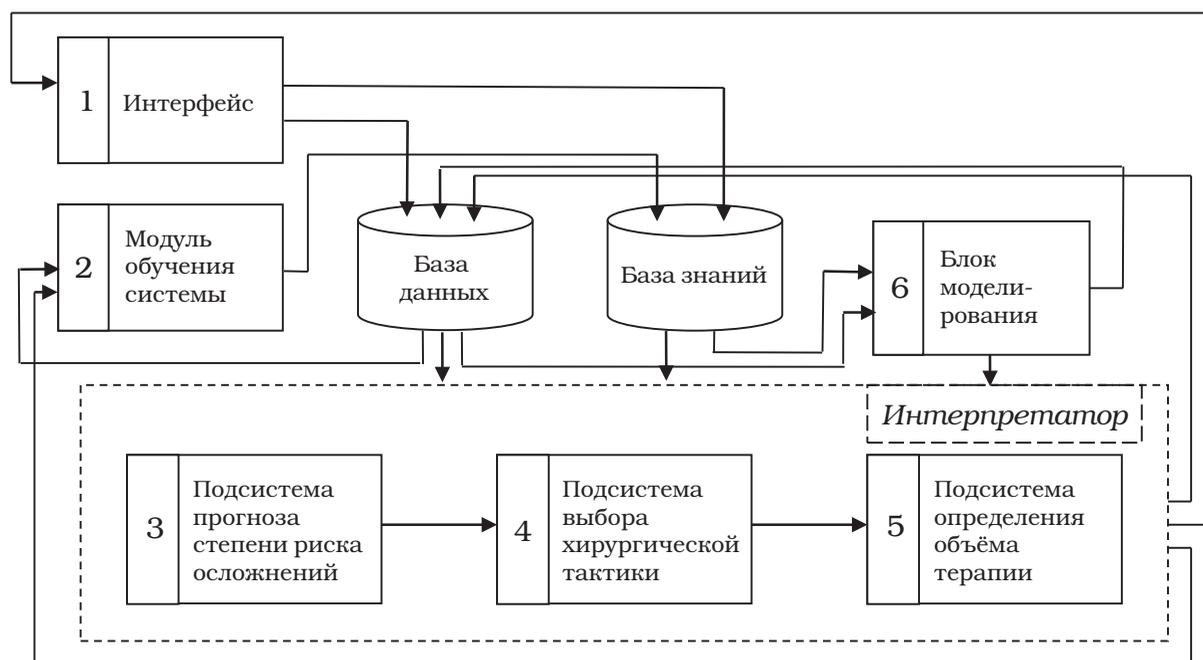


Рисунок 1. Структурная схема ЭСПОР

Таблица 1. Данные о характере патологии толстой кишки

Нозология	Количество
Рак прямой кишки	34
Рак сигмовидной кишки	31
Рак слепой кишки	13
Рак нисходящей ободочной кишки	5
Опухоль брюшной полости и забрюшинного пространства	4
Язвенный колит, тотальное поражение	8
Дивертикулез нисходящей ободочной кишки	7
Дивертикулез сигмовидной кишки	9
Мегадолихоколон, хронический колостаз	8
Болезнь Крона	4
Аденоматоз	2
ИТОГО	127

Таблица 2. Характер оперативных вмешательств, выполненных по поводу основной патологии

Вид операции	Количество больных
Резекция прямой кишки	26
Резекция сигмовидной кишки	23
Левосторонняя гемиколэктомия	29
Правосторонняя гемиколэктомия	21
Колпроктэктомия с формированием J-образного илеального резервуара, илеоанального анастомоза и протективной илеостомии	12
Субтотальная колэктомия	4
Сигмопроктэктомия с формированием илеоанального резервуара	3
Другие (внеорганные забрюшинные опухоли)	9
ИТОГО	127

ства производили с предварительным контрастированием ЖКТ и внутривенным болюсным усилением.

Для эндоскопических исследований использовали жесткий ректороманоскоп с волоконным световодом, фиброгастроскопы и фиброколоноскопы фирмы «Олимпус» с фотоприставками.

Состояние гемодинамики оценивалось путем измерения артериального давления (АД), систолического, диастолического, среднего АД, частоты сердечных сокращений с оценкой характера пульса, центрального венозного давления (ЦВД), электрокардиографии (ЭКГ).

Больным выполнялась ректороманоскопия (РРС) для оценки характера и глубины поражения стенки прямой кишки, фиброколоноскопия (ФКС) аппаратами фирмы «Olimpus» для осмотра отделов толстой кишки, ирригография и пассаж бария по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ). Для диагностики и лечения внекишечных проявлений БК использовались данные ультразвуковых исследований (УЗИ), эхокардиографии (ЭхоКГ) аппаратами фирмы «Siemens».

Проводились микробиологические исследования крови, мочи, отделяемого из ран, брюшной полости, дренажей. Динамический микробиологический мониторинг нозокомиальной флоры проктологического отделения изучали с использованием

компьютерной программы EASMM (Expertanalytical system of micro biological monitoring) фирмы RANBAXY (Индия) на базе микробиологической бактериологической лаборатории ДОКТМО.

После дообследования, с помощью ЭСПОР выставлялись показания к проведению симультанного этапа с учетом возможного возникновения риска выполнения запланированного объема вмешательства, проводилась адекватная предоперационная подготовка.

Данные о характере оперативных вмешательств, которые выполнены по поводу основной патологии толстой кишки, приведены в табл. 2.

Учитывая, что операции на толстой кишке относятся к группе условно инфицированных, после лапаротомии, ревизии органов брюшной полости, оперативное лечение начинали с более чистого этапа (холецистэктомия, тубовариоэктомия, экстирпация матки с придатками и т. д.). После этого выполняли основной этап хирургического вмешательства по поводу патологии толстой кишки.

Все операции были выполнены в объеме первично – восстановительных с формированием межкишечного анастомоза, либо путем низведения ободочной кишки за анальный канал, за исключением пациентов с язвенным колитом, которым выполнялась этапная протективная илеостомия.

Холецистэктомия выполнялась при наличии ЖКБ,

Таблица 3. Данные о характере СОВ

Название	Количество
Холецистэктомия (ХЭ)	28
Тубовариоэктомия+резекция яичника	21
Герниоаллопластика	19
Аппендэктомия	14
Экстирпация матки с придатками	10
Цистовариоэктомия	6
Резекция дивертикула Меккеля	5
Удаление фиброматозного узла тела матки	4
Нефрэктомия	3
Трансанальное удаление ворсинчатой опухоли прямой кишки	2
БАР прямой кишки	1
Резекция подвздошной кишки+ХЭ+овариоэктомия	2
Резекция дивертикула 12-перстной кишки	1
ТУР мочевого пузыря	1
Экстирпация матки с придатками+резекция влагалища	1
Герниоаллопластика+нефрэктомия	1
Овариоэктомия+нефрэктомия	1
ЛХЭ+аппендэктомия	1
ЛХЭ+герниоаллопластика	1
Надвлагалищная ампутация матки с придатками+нефропексия	1
Аппендэктомия+ХЭ	1
Надвлагалищная ампутация матки с придатками+ХЭ	1
Резекция яичника+аппендэктомия	1
Резекция яичника+герниоаллопластика	1
ИТОГО	127

Таблица 4. Сравнительная характеристика СОВ и стандартных оперативных вмешательств на толстой кишке

Показатель	СОВ	Стандартные операции
Средняя продолжительность (мин.)	155±8,5	125±3,5
Средняя кровопотеря (мл)	432±58,3	326±26,5
Средняя продолжительность п/о лечения (сут.)	12±3,2	11±0,5
Частота п/о осложнений (%)	3,2	4,1

герниоаллопластика при наличии грыжи, экстирпация матки при наличии миоматозных узлов тела матки, а также симптомных фибромиомах матки. Аппендэктомия выполнялась в случаях, когда червеобразный отросток был вовлечен в параколический воспалительный инфильтрат, чаще вместе с правыми придатками матки. Нефрэктомия в 5 случаях была выполнена в связи с наличием синхронного рака почки.

Сочетание нескольких операций (2-х и более) произведено у 21 (16,5%) пациентов.

Данные о характере СОВ приведены в табл. 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Следует отметить, что течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших СОВ, существенно не отличалось от такового после выпол-

нения стандартных вмешательств на толстой кишке. Среди послеоперационных осложнений, которые составили 3,2%, у пациентов, перенесших симультанные операции, следует отметить: серомы с нагноением раны – 3 случая, пневмонии – 2, инфильтрат брюшной полости – в одном случае. Летальных исходов не было.

Для определения целесообразности и эффективности выполнения этих вмешательств произведена сравнительная оценка результатов выполненных нами симультанных и стандартных оперативных вмешательств (Табл. 4).

Из приведенных данных видно, что выполнение сочетанных операций не приводит к ухудшению интра- и послеоперационных показателей, что позволяет рекомендовать более широкое их выполнение.

ВЫВОДЫ

1. ЭСПОР обеспечивает полноценную и эффективную коррекцию сопутствующей патологии в предоперационном периоде, профилактику интра- и послеоперационных осложнений, а также проведение эффективной целенаправленной интенсивной терапии у данной категории пациентов, что позволило во всех случаях добиться уменьшения осложнений при сохраненном одномоментном хирургическом радикализме
2. 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. СОВ необходимо выполнять в случаях, когда оперативное лечение показано при каждом из сочетанных абдоминальных заболеваний. Для оценки степени риска симультанной абдоминальной операции следует учитывать объем и тяжесть каждого из этапов, а также выраженность нарушений функций органов и систем.
3. Несмотря на продолжительность, объем оперативного вмешательства, считаем, что выполнение СОВ является оптимальным и оправданным, поскольку количество осложнений и функциональные результаты лечения больных в этой группе достоверно не отличаются от группы больных со стандартными оперативными вмешательствами.
4. Разработана и научно обоснована дифференцированная лечебная тактика в зависимости от локализации и характера поражения, клинического течения, операционного риска. Разработанный диагностический алгоритм предопределяет оптимальную хирургическую тактику, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения и качество жизни пациентов.

5. Благодаря разработанной шкале операционного риска, 13% больным пришлось отказаться от сочетанного этапа ввиду очень высокого риска осложнений и возможного летального исхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баулин, Н.В. Симультанные эндохирургические операции в гинекологии и хирургии. Тезисы 8-го Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии. / Н.В.Баулин // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – с. 14-15.
2. Кузин, М.М. и соавт. Лапароскопическая и традиционная холецистэктомия: сравнение непосредственных результатов. / М.М.Кузин и соавт. // Хирургия. – 2000. – № 2. – с. 25-27.
3. Маховский, В.З. Одномоментные сочетанные операции в неотложной и плановой хирургии. / В.З.Маховский // Хирургия. – 2002. – № 6. – с. 46.
4. Евтихова, Е.Ю. Симультанные операции при патологии органов брюшной полости и послеоперационных вентральных грыжах. / Е.Ю.Евтихова, С.Н.Шурыгин, И.С.Грачев и соавт. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2006. – № 3. – с. 44-45.
5. Аль Бикай Рами, А.А. Результаты симультанных операций у пациентов с желчнокаменной болезнью. / А.А.Аль Бикай Рами, С.В.Познанский, А.В.Кукушкин // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2008. – т. 13. – № 3-4. – с. 87-88.
6. Евтихова, Е.Ю. Возможности симультанных операций при послеоперационных вентральных грыжах. / Е.Ю.Евтихова, Е.А.Кутырев, А.К.Гагау и соавт. // Альманах клинической медицины. Ярославль. – 2008. – т. 17. – с. 120-121.
7. Евтихова, Е.Ю. Симультанные операции при послеоперационных вентральных грыжах. / Е.Ю.Евтихова, Д.В.Шумаков, А.Х.Гагау и соавт. // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2007. – т. 12. – № 1-2. – с. 66-68.