

УДК 616.345-007.272-08

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕВОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ

В.В. Ершов, Е.В. Клейментьев,

ГБУЗ НО «Больница скорой медицинской помощи», г. Дзержинск

Ершов Владимир Васильевич – e-mail: vladimir.vas.ershov@gmail.com

В работе приведен анализ хирургического лечения 348 пациентов в возрасте от 22 до 90 лет с опухолевой толстокишечной непроходимостью. Радикальные операции выполнены у 261 больного (75,3%). Из них у 160 больных выполнены одноконтурные вмешательства, а у 81 (24%) – расширенные и комбинированные операции. У 87 (25%) пациентов выполнены паллиативные вмешательства. Для облегчения выбора метода объема оперативного вмешательства у 116 пациентов использована разработанная авторами компьютерная программа «ОКН» на языке Turbo Pascal в среде Windows^{XP}. Из всех пациентов с расширенными и комбинированными вмешательствами отмечено 16 (19,8%) осложнений. Умерли 7 (8,6%) пациентов. Послеоперационные осложнения среди 180 радикально оперированных пациентов (без расширенных и комбинированных операций) составили 41 (22,7%). Послеоперационная летальность – 17 (9,04%) пациентов. Летальность при паллиативных операциях – 26 пациентов (31,3%). Общая послеоперационная летальность – 50 (14,3%) человек. Расширенные и комбинированные вмешательства не повысили послеоперационную летальность и осложнения ($p=0,0466$).

Ключевые слова: опухолевая толстокишечная непроходимость, расширенные и комбинированные операции, результаты.

The article presents the analysis of surgical treatment of 348 patients in the age group of 22–90 years old with large intestine obstruction because of the tumor. Radical surgery was performed on 261 patients (75.3%), 160 patients undergoing single-component interventions and 81 (24%) – extended and combined ones. Salvaging surgery was done in 87 (25%) patients. The extent of operation in 116 patients was defined by «OKN» computer program, developed by the authors, using Windows^{XP} Turbo Pascal. In the group of 81 patients with extended and combined interventions there were 16 complications (19,8%) and 7 deaths (7,6%). In the group of radically operated patients (180) there were 41 (22,7%) post-operative complications and 17 cases of post-operative lethality (9,04%), palliative operations lethality being 26 (31,3%). Total post-operative lethality was 50 (14,3%). Extended and combined surgery was not found to increase either post-operative lethality or complications ($p=0,0466$).

Key words: tumor-induced large intestine obstruction, extended and combined surgery, results.

Ежегодно в мире появляется около 500 000 больных раком толстой кишки. Наиболее частым осложнением этого серьезного заболевания является опухолевая толстокишечная непроходимость (ОТКН). До 20% больных раком ободочной кишки госпитализируются в общехирургические отделения соматических больниц с ОТКН. На этом этапе часто и диагностируется впервые опухоль толстой кишки [1]. Послеоперационная летальность у этой категории больных даже в Англии достигает 30% [2].

Анализируя результаты лечения 1950 больных с колоректальным раком в США, Chen H.S., Sheen-Chen S.M. отмечают послеоперационную летальность до 5% у больных с обтурирующим колоректальным раком, летальность повышается до 9% при осложнении опухоли перфорацией [3].

Китайские хирурги представляют результаты лечения 1889 пациентов с ОТКН. Послеоперационная летальность составила 4,9%. В 3,1% случаев развилась недостаточность анастомозов, в 6,6% – раневые осложнения, у 1,1% пациентов – легочные осложнения. При первичных резекциях были получены относительно удовлетворительные результаты с применением интраоперационной очистки кишечника и антибиотиков, хорошей хирургической технике [4].

В Институте им. Н.М. Склифосовского с 1980 г по 2000 г. оперированы 573 больных по поводу ОТКН. Радикальные операции: правосторонняя гемиколэктомия (ПГКЭ), операция Гартмана (ОГ), субтотальная колэктомия (СТК) выполнены 440 (77%) пациентам. Первично радикальные одномоментные операции – 161 больному (ПГКЭ – 93, СТК – 68). Послеоперационная летальность после радикальных операций составила 16,5%, после паллиативных – 26,7%, общая – 18,5%. Развились следующие послеоперационные осложнения: нагноение раны – 8,8%; пневмония – 3,44%. Несостоятельность швов культи сигмовидной кишки отмечена у 4 пациентов, недостаточность швов анастомозов – у 2; для лечения их не потребовалось повторных вмешательств [5].

Большой интерес вызывает сообщение В.И. Помазкиной и Ю.В. Мансурова (2008) о результатах лечения 61 пациента с ОТКН. Авторам удалось снизить послеоперационную летальность до 1,6%, выполняя на первом этапе декомпрессивную операцию (38 двустольных колостом, 10 цекостом из мини-доступа и лапароскопически ассистированного и 13 двустольных стом из лапаротомного доступа). У 58 больных в сроки до 18,3 дней без выписки было выполнено радикальное удаление опухоли без летальных исходов [6].

Обсуждение тактических аспектов этой проблемы продолжает оставаться на повестке дня всех значимых конференций и съездов [1, 7].

Все более широкое применение за рубежом при ОТКН получает стентирование опухоли. В ряде случаев после разрешения непроходимости прибегают к оперативному вмешательству. У неоперабельных пациентов стент оставляют пожизненно [2].

Одной из проблем продолжает оставаться оценка тяжести состояния пациента, в зависимости от которого может быть выбран тот или иной объем оперативного вмешательства. Распространенные на Западе шкалы оценки тяжести состояния SAPS, APACHE – II и т. д. пока по разным причинам мало используются в России, в том числе и из-за отсутствия должного обеспечения аппаратурой медицинских учреждений. Надо отметить, что принятие решения зависит, в первую очередь, от опыта старшего дежурного хирурга [8].

Целью настоящей работы явилась оценка результатов лечения больных с ОТКН в условиях городской клинической больницы, осуществляющей оказание экстренной хирургической помощи по сравнению с данными отечественной и зарубежной литературы, а также определить возможность выполнения расширенных и комбинированных вмешательств и наметить пути улучшения лечения этой тяжелой категории больных.

Материалы и методы

В период с января 1991 по март 2013 г. оперированы 348 пациентов с ОТКН в возрасте от 22 до 90 лет. Радикальные операции выполнены у 261 больного (75,3%). Из них у 160 больных выполнены однокомпонентные вмешательства, а у 81 (24%) пациента выполнены расширенные и комбинированные операции. Пациенты первых двух групп не имели достоверных различий по полу, возрасту, наличию сопутствующих заболеваний, а также степени существующей ОТКН.

У 87 (25%) пациентов выполнены паллиативные вмешательства (двустольная илеостома – 11, двустольная колоостома – 64, ПГКЭ – 1 (при оставленных метастазах в печени), пристеночная цекостома – 4, илеотрансверзостомия – 5, илеодесцендостомия – 2).

При лечении указанной категории пациентов не применялся интраоперационный лаваж кишечника (за исключением 2 случаев). Межишечные анастомозы выполнялись ручным способом (наиболее часто «бок в бок»), за исключением 2 случаев, где использован циркулярный сшивающий аппарат, у 2 пациентов с локализацией опухоли слева выполнен ручной анастомоз «конец в конец» и у одного больного – анастомоз «конец в бок с Y-стомой». По показаниям выполнялась назоинтестинальная интубация и трансанальная интубация кишечника. В последние 10 лет стали использовать предоперационную антибиотикопрофилактику обычно цефалоспорины 3-го поколения и метрагилом. В послеоперационном периоде антибиотикотерапию продолжали до 7–8 суток, а при развитии осложнений – по необходимости.

Показанием к выполнению расширенных и комбинированных операций считали:

- синхронные опухоли толстой кишки – 7. Объем оперативного вмешательства заключался в расширенной ПГКЭ у

3 пациентов; расширенной обструктивной ЛГКЭ у 3 пациентов; СТК – 1;

- дополнительное вовлечение в опухолевый процесс петель толстой или тонкой кишки – 24. Объем оперативного вмешательства: расширенная обструктивная ЛГКЭ с резекцией участка подвздошной кишки – 15; обструктивная СТК с резекцией участков тонкой кишки – 3; ПГКЭ с резекцией участка тонкой кишки – 4; обструктивная ПГКЭ с резекцией участка тонкой кишки – 2;

- опухоль толстой кишки с обширным лимфогенным метастазированием в корень брыжейки тонкой кишки, вызывающим нарушение мезентериального кровообращения или непроходимость тонкой кишки (4). Объем операции – ПГКЭ с резекцией подвздошной кишки (от 0,5 до 1,5 м);

- прорастание опухоли толстой кишки в соседние органы, солитарные метастазы печени: мочевого пузыря (11), желудок (3), поджелудочную железу (3), 12-перстную кишку (3), желчный пузырь (2), селезенку (2), мочеточник и почку (4), матку и придатки (8), переднюю брюшную стенку, поясничные мышцы, элементы семенного канатика (7); солитарные метастазы печени (7). Объем оперативного вмешательства заключался в гемиколэктомии с резекцией органа, в который прорастала опухоль. При этом у ряда больных прорастание было в несколько органов. При прорастании поджелудочной железы в одном случае выполнили краевую резекцию, в двух – корпорокаудальную резекцию. При вовлечении желудка выполняли его секторальную резекцию, при прорастании 12-перстной кишки – краевую резекцию. При прорастании придатков матки ограничивались их резекцией, а при поражении матки – надвлагалищной ампутацией матки. У ряда пациентов наряду с первичным источником удалялось несколько органов или их участков. Для поражения сигмовидной или слепой кишки имели место комбинации: толстая кишка + тонкая кишка + матка с придатками + мочевого пузыря; для поперечно-ободочной кишки: СТК + резекция желудка + тощая кишка + резекция печени;

- сочетание опухоли толстой кишки с неспецифическим язвенным колитом (1) – выполнена обструктивная СТК;

- обширное лимфогенное метастазирование в парааортальные лимфоузлы (с явлениями распада (при возможности лимфодиссекции) (2); выполнена расширенная обструктивная ЛГКЭ с аортоподвздошной лимфаденэктомией (1); левосторонняя гемиколэктомия с резекцией подвздошной кишки, правого мочеточника, левых придатков матки, уретеролизис слева, аортоподвздошная лимфодиссекция (1);

- диагностическая перфорация толстой кишки (6). Выполнено 5 обструктивных СТК и 1 СТК с илеосигмоанастомозом;

- тотальный некроз толстой кишки на фоне опухоли ректосигмоидного отдела, осложненный непроходимостью и мезентериальным тромбозом (1) – выполнена обструктивная колэктомия с резекцией верхнеампулярного отдела прямой кишки, спленэктомия;

- у одной пациентки одномоментно выполнена операция Гартмана в связи с перфорацией опухоли сигмы и холецистэктомия в связи с деструктивным холециститом.

Противопоказанием к выполнению этих операций считали диссеминацию опухоли, полиорганную недостаточность,

распространенный перитонит, при этом, если источником распространенного перитонита являлась некротизированная кишка, то ее, как правило, резецировали.

Для облегчения выбора метода операции при ОТКН в последние годы на основе анализа факторов риска летального исхода нами разработана и используется компьютерная программа «ОКН» на языке Turbo Pascal в среде Windows^{XP}, работающая в диалоговом режиме (рац. предложение № 1376 от 13.04.2004 г., выданное ВМИ ФСБ РФ). Мы воспользовались ей у 116 пациентов.

За прототип способа прогнозирования летального исхода при острой толстокишечной непроходимости нами выбран способ Н.П. Макаровой, Б.С. Троицкого, Е.Г. Быкова [8]. Для возможного прогнозирования высокого риска летального исхода в каждом конкретном наблюдении они провели корреляционный анализ 23 факторов, предположительно влияющих на результаты лечения. При этом высокие и статистически достоверные коэффициенты корреляции (r) с уровнем летальности получены лишь для 10 факторов: возраст старше 70 лет ($r=0,38\pm0,05$), декомпенсированные сопутствующие заболевания ($r=0,38\pm0,05$), продолжительность симптомов обтурационной толстокишечной непроходимости более 3 суток ($r=0,47\pm0,04$), локализация опухоли в левой половине ободочной кишки ($r=0,31\pm0,05$), наличие гипотонии до операции ($r=0,4\pm0,05$), распространенный перитонит, асцит или канцероматоз брюшной полости ($r=0,38\pm0,05$), недостаточность баугиновой заслонки с развитием тонкокишечной непроходимости ($r=0,37\pm0,05$), острые вторичные нарушения мезентериального кровообращения, как правило, по типу венозного тромбоза с гангреной престенотических отделов кишки ($r=0,31\pm0,05$), время от поступления в стационар до операции — более 6 часов ($r=0,31\pm0,05$), декомпенсированная стадия недостаточности кишечной стенки престенотических отделов ($r=0,45\pm0,05$).

В зависимости от коэффициента корреляции каждому фактору был присвоен балл, который получался от округления коэффициента корреляции умноженного на 10 (например, коэффициент корреляции 0,31, балл равняется 3. Указанные выше факторы определялись у конкретного больного. Причем, если ответ на вопрос был положительным, то фактору присваивался знак + и наоборот (например, если больной поступил в стационар до 6 часов, то соответственно данный фактор соответствовал -3 баллам, если время было больше 6 часов, то фактор соответствовал +3 баллам. После определения всех 10 перечисленных факторов производилось сложение полученных баллов. Если сумма была меньшей или равной нулю, то прогноз у такого пациента расценивался как благоприятный, и считалось, что больной способен перенести радикальную операцию. Если сумма была больше нуля, то риск летального исхода был высоким и операция должна была быть минимальной. При этом авторы отмечали, что при недостаточности кишечной стенки 3-й степени (некроз кишки), даже при сумме баллов более нуля, необходимо удалять нежизнеспособный участок кишки, вплоть до субтотальной колектомии.

Сумма прогностических коэффициентов — показатель, значение которого может динамично изменяться на раз-

личных этапах лечения. Эти изменения могут быть связаны с интраоперационной, более уточненной диагностикой по некоторым из 10 факторов, с изменением тяжести состояния больного, купированием явлений перитонита и т. д.

Достоверность предложенного правила прогнозирования (Макарова Н.П. с соавт., 2001), оцененная по дополнительной выборке, основанной на 114 наблюдениях, составила 80,7% (22 ошибки на 114 наблюдений).

Мы проанализировали предложенный способ и внесли некоторые поправки. Во-первых, авторы некорректно, на наш взгляд, объединили в один фактор распространенный перитонит, асцит и канцероматоз брюшной полости. Асцит, как правило, является или признаком декомпенсированного цирроза или сердечной недостаточности, или проявлением канцероматоза. Первые два признака уже бы получили свою оценку по графе «наличие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации», а асцит при канцероматозе брюшной полости не следует дублировать, достаточно просто ответить на вопрос: есть канцероматоз или нет? Кроме того, мы посчитали необходимым вынести распространенный перитонит в отдельный фактор, потому что при его наличии не рекомендуется выполнять какого-либо рода анастомозы, а если у пациента есть канцероматоз брюшной полости, но нет распространенного перитонита, то выполнение паллиативных анастомозов вполне оправдано. Таким образом, мы выделили отдельно фактор «канцероматоз брюшной полости» и «распространенный перитонит», присвоив им по 3 балла.

Кроме того, непонятно, как во время операции, без патологоанатомического исследования стенки толстой кишки, можно отдифференцировать стадию декомпенсации кишечной стенки от вторичного венозного мезентериального тромбоза. Ведь, как правило, перерастяжение кишечной стенки при ОТКН сопровождается венозным стазом, тромбозом, что приводит к изменению стенки кишки вплоть до некроза и развитию перитонита [4]. На наш взгляд, эти признаки следует объединить в одну графу «вторичные острые нарушения мезентериального кровообращения толстой кишки с инфарктом толстой кишки (отсутствие пульсации краевых сосудов, темный цвет кишки)». Так мы и сделали, присвоив средний балл обоим признакам (4 балла).

Разработанная компьютерная программа «ОКН» на языке Turbo Pascal в среде Windows позволяет в течение 2–3 минут получить практические рекомендации. Программа в диалоговом (интерактивном) режиме предлагает хирургу ответить на 10 указанных выше вопросов. В зависимости от существующей ситуации пользователь выбирает ответ, нажимая на клавишу 1 (да) или 2 (нет). После ответа нажимают клавишу Enter и вновь отвечают на следующий вопрос. После ответа на последний вопрос и нажатии на клавишу Enter (сумма баллов подсчитывается автоматически компьютером) программа предлагает вариант оперативного пособия. Вариант операции заранее заложен в программу в соответствии с современными существующими положениями хирургического лечения ОТКН.

Обработка данных

Сравнительный анализ осложнений и летальности мы провели среди пациентов с радикальными и расширенными комбинированными вмешательствами. Так как

анализируемые данные относились к бинарным (дихотомическим) признакам, полученным в клинических испытаниях в двух несвязанных (независимых) группах, для анализа статистической достоверности различия частот в 2 независимых группах объектов исследования, с учетом общего числа наблюдений и числа объектов по каждому признаку, нами был использован непараметрический метод – точный критерий Фишера. В случае, если значение F было меньше заданного в исследовании уровня значимости (0,05), то различия считались статистически достоверными и, напротив, при F больше 0,05 различия рассматривались как случайные.

Расчеты по данной методике, приведенные в работе, выполнены с использованием программы STATISTICA 6,0 [9].

Результаты и их обсуждение

В группе с расширенными и комбинированными вмешательствами (81 пациент) отмечено 16 (19,8%) осложнений. Среди нелетальных осложнений преобладали гематомы и нагноения послеоперационных ран – 10 (12,3%), гипостатические пневмонии – 3 (3,7%), эвентрация – 1 (1,3%). Умерло 7 (8,6%) пациентов: острое нарушение мозгового кровообращения – 2; острая спаечная тонкокишечная непроходимость – 1; профузное кровотечение из желудочной язвы – 1, перфорация толстой кишки, идущей на колостому – 1; ишемическая перфорация 12-перстной кишки – 1; тромбоэмболия легочной артерии – 1.

Послеоперационные осложнения среди 180 радикально оперированных пациентов (без расширенных и комбинированных операций) составили 41 (22,7%). Нелетальные осложнения: недостаточность межкишечного анастомоза – 1; перфорация подвздошной кишки дренажной трубкой – 1; межкишечные абсцессы – 5; послеоперационное кровотечение в брюшную полость – 2; незамеченная перфорация стенки желудка (при спленэктомии) – 1; эвентрация – 5; некроз, «заваливание» колостомы – 3; параколостомическая флегмона – 5; гематома, нагноение послеоперационной раны – 15, пневмонии – 3.

Послеоперационная летальность на следующие виды операций: ОГ(87), обструктивная ЛГКЭ(29), ПГКЭ(38), обструктивная ПГКЭ(26) составила 17 (9,04%) пациентов. Причинами смерти явились: регургитация желудочного содержимого в трахею и легкие на фоне интубированного кишечника – 1; 4-кратная эвентрация, легочно-сердечная недостаточность – 1; острая почечная недостаточность – 2; тромбоэмболия легочной артерии – 2; острый инфаркт миокарда – 2; прогрессирующий перитонит, полиорганная недостаточность (без недостаточности анастомоза) – 5; недостаточность межкишечного анастомоза – 3; острое нарушение мозгового кровообращения – 1.

В группе больных с паллиативными операциями умерло 26 пациентов (31,3%). Следует отметить, что подавляющее большинство пациентов с паллиативными вмешательствами были старше 75 лет, имели тяжелую сопутствующую патологию и запущенную стадию рака, поэтому по просьбе родственников их тела были выданы без патологоанатомического исследования (особенно часто до вступления в силу закона о страховой медицине), поэтому достоверный анализ летальности в этой группе провести невозможно.

Общая послеоперационная летальность среди всех оперированных составила 50 (14,3%) человек.

В последние годы мы стали применять оценку состояния пациентов с помощью разработанной компьютерной программы, что, на наш взгляд, объективизировало выбор метода оперативного вмешательства. У ряда пациентов это позволило расширить объем оперативного вмешательства, изначально ограничиться колостомой из минимального доступа. Однако следует отметить, что ответственность за выбор объема операции по закону несет ответственный хирург, который может игнорировать данные программы, так как она не является стандартом от департамента здравоохранения и страховой компании.

При анализе литературных данных наилучшие результаты в настоящее время зарегистрированы при выполнении миниинвазивных вмешательств на первом этапе с послеоперационной летальностью 1,6% [6] и 1,8% [10]. В группе пациентов, которым удалось вторым этапом произвести радикальную операцию, летальность составила 0% [6] и 6,7% [10]. Этот факт заставляет критически оценить существующую в нашей клинике тактику.

Послеоперационная летальность при расширенных и комбинированных вмешательствах сопоставима с данными Тимербулатова В.М. и соавт. (2012) [7]. При статистической обработке данных расширенные и комбинированные операции по сравнению с группой пациентов, перенесших обычные радикальные вмешательства, не увеличили летальности ($p=0,0466$). Последний факт связываем с адекватной оценкой состояния пациента и с более высокой квалификацией и специализацией хирурга (колопроктология, онкология), выполнившего эти вмешательства.

Высокую послеоперационную летальность (31,3%) у пациентов с паллиативными вмешательствами отчасти следует отнести к тому, что эти операции нередко выполнялись молодыми хирургами в ночное время, не имеющими специализации в данной области. Немаловажно, что большинство из этих пациентов оперировано через лапаротомный доступ, а не малоинвазивно. Последний факт усугубляет тяжесть состояния пациентов. Лишь в последний год мы чаще стали использовать миниинвазивные вмешательства, что по данным Аликперова С.Ф. с соавт. (2012) [10] существенно снижает послеоперационную летальность. Однако, вопрос о миниинвазивном вмешательстве должен подниматься у пациента с отсутствием перитонеальных явлений.

Вместе с тем следует признать, что в отличие от зарубежных клиник, имеющих достаточно низкую послеоперационную летальность (3–5%) [3, 4], практически все операции (за исключением 8) на левой половине толстой кишки при непроходимости заканчивались колостомой, так как не использовался интраоперационный лаваж кишечника и отсутствовала возможность эндоскопического стентирования опухоли для разрешения непроходимости до операции. Большинство клиник, работающих в экстренном режиме, не располагает возможностью интраоперационного промывания кишки и сшивающими аппаратами для формирования анастомозов.

Поздняя диагностика новообразований толстой кишки приводит к значительному числу паллиативных операций, высокой летальности и является социальной проблемой.

Выводы

1. Хирургическое лечение опухолевой толстокишечной непроходимостью в экстренной хирургическом отделении без использования современных технологий (стентирование, интраоперационный лаваж кишечника миниинвазивные вмешательства) сопровождается общей послеоперационной летальностью до 14,3% (9,04% – при радикальных операциях и 31,3% – при паллиативных). Радикальные операции на левой половине толстой кишки в большинстве случаев заканчиваются стомированием пациентов.

2. Внедрение компьютерной программы «ОКН», позволяющей оценить состояние пациента по факторам риска летального исхода, способствует более объективному подходу к выбору метода оперативного вмешательства при опухолевой толстокишечной непроходимости.

3. Выполнение по показаниям расширенных и комбинированных операций при раке ободочной кишки, осложненном непроходимостью, не приводит к росту послеоперационной летальности (8,6%) ($p=0,0466$).

4. У пациентов в тяжелом состоянии с опухолевой толстокишечной непроходимостью следует стремиться к выполнению миниинвазивных вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роган В.Я. и др. Анализ лечения больных толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза за 1990–2002 годы. Труды международного хирургического конгресса. М. 2003. С.112.
2. Warden C.A., Goldberg P. The role of colonic stents in 2010. SAJS. 2010. Vol. 48. № 4. P. 107-108.
3. Chen H.S., Sheen-Chen S.M. Obstruction and perforation in colorectal adenocarcinoma: an analysis of prognosis and current trends. Surgery. 2000. Vol. 127. № 4. P. 370-376.
4. Wan D., Chen G., Liu H. Surgical management for colon cancer complicated with acute obstruction. Zhonghua-Zhong-Liu-Za-Zhi. 2001. Vol. 23. № 4. P. 338-340.
5. Пахомова Г.В. и др. Выбор объема оперативного вмешательства при обтурационной непроходимости ободочной кишки. Хирургия. 2003. № 6. С. 55-59.
6. Помазкин В.И., Мансуров Ю.В. Тактика оперативного лечения при опухолевой толстокишечной непроходимости. Хирургия. 2008. № 9. С. 15-18.
7. Тиммербулатов В.М. и др. Современные подходы в хирургической тактике при осложненном раке толстой кишки. Колопроктология. 2011. № 3 (37). С. 89.
8. Макарова Н.П., Троицкий Б.С., Быков Е.Г. Выбор хирургической тактики при обтурационной кишечной непроходимости. Хирургия. 2000. №8. С. 45-48.
9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиасфера», 2003, 312 с.
10. Аликлеров С.Ф. и др. Диагностика и хирургическое лечение обтурационной опухолевой толстокишечной непроходимости. Хирургия. 2012. № 11. С. 38-44.