

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-125-131>



Протокол ускоренного выздоровления при выполнении расширенно-комбинированных и одномоментных операций по поводу опухолей органов малого таза

В.К. Лядов^{1,2,3}, М.Р. Гарипов^{1,*}, А.Н. Москаленко¹, Е.В. Черепанова¹, Т.С. Дикова⁴

¹Городская клиническая онкологическая больница № 1, Россия, Москва

²Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Россия, Новокузнецк

³Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Россия, Москва

⁴Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Россия, Москва

* **Контакты:** Гарипов Марат Русланович, e-mail: mar.gari2010@mail.ru

Лядов Владимир Константинович — д.м.н., кафедра онкологии, кафедра онкологии и паллиативной медицины им. академика А.И. Савицкого, отделение онкологии № 4, orcid.org/0000-0002-7281-3591

Гарипов Марат Русланович — отделение онкологии № 4, orcid.org/0000-0001-9282-5509

Москаленко Алексей Николаевич — операционный блок

Черепанова Екатерина Викторовна — к.м.н., отделение онкологии № 4, orcid.org/0000-0002-9976-0944

Дикова Татьяна Сергеевна — студентка 6-го курса

Аннотация

Введение. Цель исследования — оценить результаты внедрения в рутинную практику протоколов ускоренного выздоровления пациентов при расширенно-комбинированных операциях на органах малого таза.

Материалы и методы. Изучены результаты обследования и лечения пациентов с различными онкологическими диагнозами, которым была выполнена расширенно-комбинированная операция на органах малого таза в плановом порядке в ГКОБ № 1 г. Москвы в 2018–2020 гг. с применением принятого в отделении протокола ускоренного выздоровления.

Результаты и обсуждение. Согласно полученным данным, местнораспространенный характер имелся в 37 случаях (75,5 %). В остальных 12 случаях (24,5 %) выполнялась резекция другого органа по поводу метастатического поражения. Радикального характера операции удалось добиться в 41 случае (83,7 %). В остальных 8 случаях (16,3 %) операция носила симптоматический характер из-за выявленного осложнения течения заболевания (нарушение кишечной проходимости, кровотечение, обструкция мочевых путей, параканкротический абсцесс, формирование межорганных свищей, болевой синдром). Был проведен анализ послеоперационных осложнений согласно классификации Клавье — Диндо.

Заключение. Полученные результаты позволяют говорить о том, что внедрение в практику протоколов ускоренного выздоровления пациентов после расширенно-комбинированных операций на органах малого таза возможно.

Ключевые слова: рак прямой кишки, рак яичников, рак матки, периоперационный период, тазовая экзентерация, эвисцерация малого таза, послеоперационные осложнения, ускоренное восстановление после операции

Для цитирования: Лядов В.К., Гарипов М.Р., Москаленко А.Н., Черепанова Е.В., Дикова Т.С. Протокол ускоренного выздоровления при выполнении расширенно-комбинированных и одномоментных операций по поводу опухолей органов малого таза. Креативная хирургия и онкология. 2021;11(2):125–131. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-125-131>

Accelerated Recovery Protocol in Extended Combined and Single-Stage Surgery for Pelvic Cancer

Vladimir K. Lyadov —
Dr. Sci. (Med.), Department
of Oncology, Department of
Oncology and Palliative Care
named after A.I. Savitskiy,
Oncology Unit No. 4,
orcid.org/0000-0002-7281-3591

Marat R. Garipov —
Oncology Unit No. 4,
orcid.org/0000-0001-9282-5509

Aleksei N. Moskalenko —
Operating Room

Ekaterina V. Cherepanova —
Cand. Sci. (Med.), Oncology
Unit No. 4,
orcid.org/0000-0002-9976-0944

Tatyana S. Dikova —
Graduate Student (6th year)

Vladimir K. Lyadov^{1,2,3}, Marat R. Garipov^{1,*}, Aleksei N. Moskalenko¹, Ekaterina V. Cherepanova¹, Tatyana S. Dikova⁴

¹ City Clinical Oncology Hospital No. 1, Moscow, Russian Federation

² Novokuznetsk State Institute for Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russian Federation

³ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russian Federation

⁴ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

* **Correspondence to:** Marat R. Garipov, e-mail: mar.gari2010@mail.ru

Abstract

Introduction. The study aimed to evaluate a routine accelerated recovery management in patients with extended combined pelvic surgery.

Materials and methods. We surveyed the records and outcomes in various oncological patients following the accelerated recovery protocol after a routine extended combined pelvic surgery at the Moscow City Oncology Hospital No. 1 during 2018–2020.

Results and discussion. Locally advanced tumours comprised 37 (75.5 %) cases, and the remaining 12 (24.5 %) were non-pelvic resections due to metastasis. Radical surgery was achieved in 41 (83.7 %) cases, while the other 8 (16.3 %) were symptomatic due to the emerged complications of intestinal permeability disruption, bleeding, urinary obstruction, paracancerous abscess, internal fistulae or pain syndrome. Postoperative complications were evaluated in the Clavien-Dindo classification.

Conclusion. The results obtained suggest the feasibility of an accelerated recovery protocol-based practice in extended combined pelvic surgery.

Keywords: colorectal cancer, ovarian cancer, uterine cancer, perioperative period, pelvic exenteration, pelvic evisceration, postoperative complications, accelerated recovery after surgery

For citation: Lyadov V.K., Garipov M.R., Moskalenko A.N., Cherepanova E.V., Dikova T.S. Accelerated Recovery Protocol in Extended Combined and Single-Stage Surgery for Pelvic Cancer. *Creative Surgery and Oncology*. 2021;11(2):125–131. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2021-11-2-125-131>

Введение

В России отмечается рост заболеваемости злокачественными опухолями органов малого таза, число которых в структуре онкологической заболеваемости достигает 24 %. Десятилетний прирост заболеваемости с 2008 по 2018 г. раком прямой кишки у мужчин составил 26,87 % (в среднем — 2,34 % в год), у женщин — 18,9 % (1,71 %), раком шейки матки — 24,93 % (2,19 %), яичников — 10,19 % (0,97 %), тела матки — 40,4 % (3,3 %), влагалища — 4,2 % (0,4 %), раком мочевого пузыря у мужчин — 28,12 % (2,44 %), у женщин — 42,45 % (3,44 %) [1].

В настоящее время приблизительно у каждого третьего больного раком органов малого таза к моменту постановки диагноза онкологический процесс носит местнораспространенный характер, что обусловлено трудностями диагностики и отсутствием достаточно эффективных скрининговых программ. Кроме того, у значительного числа пациентов отмечается появление локорегионарных рецидивов или продолженного роста опухолей после проведенного комбинированного лечения [2–4].

Общепринятым стандартом оказания специализированной онкологической помощи больным злокачественными заболеваниями органов малого таза является проведение комплексного лечения, включающего неоадъювантную химио- и/или химиолучевую терапию, хирургическое вмешательство, адъювантную терапию [5–7].

Несмотря на приоритет хирургических вмешательств в комплексном лечении местнораспространенного рака органов малого таза, расширенно-комбинированные и одномоментные операции в этой группе пациентов традиционно ассоциируются с высокой частотой возникновения послеоперационных осложнений. По данным различных авторов, частота послеоперационных осложнений при этих операциях достигает 35–75 %, а уровень летальности не должен превышать 3–7 % [5, 8]. Наиболее типичными являются инфекционные осложнения, включая несостоятельность толстокишечных и мочеточниковых анастомозов, нагноения (в первую очередь промежностной раны), восходящую мочевую инфекцию [3, 8]. Прогрессирование основного заболевания в виде развития отдаленного метастазирования наблюдается у 30,3–60,7 %, местного рецидива опухоли — у 15,1–50,2 %, общая пятилетняя выживаемость находится в диапазоне от 23,0 до 76,0 % в зависимости от первичной локализации опухоли [5, 8]. Трудности определения онкологической тактики ведения пациентов и хирургические особенности данной группы вмешательств требуют концентрации подобных пациентов в специализированных онкологических центрах.

Подход к ведению пациентов после расширенно-комбинированных и одномоментных оперативных вмешательств по поводу опухолей органов малого таза в большинстве случаев осторожный. Традиционно пациенты проводят длительное время в отделениях интенсивной терапии, нередко в течение длительного

времени проводится парентеральное питание, период иммобилизации может достигать нескольких суток, обезболивание часто проводится преимущественно с использованием наркотических анальгетиков. Обширный характер вмешательств приводит к рутинному использованию назогастральных зондов и интраабдоминальных дренажей [9]. Все это приводит к длительному периоду госпитализации и частому развитию послеоперационных осложнений.

С целью минимизации проявлений операционно-анестезиологического стресса, снижения риска послеоперационных осложнений, сокращения сроков пребывания больных во многих хирургических стационарах применяются программы оптимизации периоперационного периода, которые носят название «Fast track» (ERAS — enhanced recovery after surgery, в российской практике — протоколы ускоренного выздоровления, ПУВ) и основаны на результатах исследований с высокой степенью доказательности [10, 11]. Показано, что внедрение в работу стационара ПУВ приводит к меньшему числу осложнений (как хирургических, так и кардиопульмонологических), более ранней выписке пациентов из стационара, не сопровождается увеличением числа случаев повторной госпитализации. Также зарубежный опыт свидетельствует об экономических преимуществах данной концепции [11–13].

В связи с тем, что в изученной нами литературе не представлено стандартизированных ПУВ в описанной группе пациентов, целью нашего исследования стала оценка результатов применения протоколов ускоренного выздоровления пациентов при проведении расширенно-комбинированных и одномоментных операций при опухолях органов малого таза.

Материалы и методы

Изучены результаты обследования и лечения пациентов с различными онкологическими диагнозами, которым была выполнена расширенно-комбинированная операция на органах малого таза в плановом порядке в ГКОБ № 1 г. Москвы за 2018–2020 гг. с применением принятого в отделении протокола ускоренного выздоровления. Протокол разработан после детального изучения стандартных протоколов «Fast track» для пациентов колопроктологического, гинекологического и урологического профилей и содержит в себе их комбинацию (табл. 1) [4, 13–17].

Следует отметить, что выполнимость компонентов вышеуказанного протокола определялась на основе анализа индивидуальных показателей пациента и особенностей течения операции. В частности, при использовании перемещенных кожно-мышечно-жировых лоскутов для замещения обширных дефектов тканей промежности режим активизации подбирался индивидуально. Начало питания через рот также могло зависеть, например, от выполнения перитонэктомии в верхнем этаже брюшной полости и объема удаления перигастральной клетчатки. При проведении одномоментных вмешательств на органах малого таза и печени проводилось дренирование обеих зон операции.

Протокол периоперационного ведения пациентов

Предоперационный этап

- Предоставление пациентам и родственникам детальной информации об особенностях подготовки к операции и раннего послеоперационного периода.
- Отказ от традиционной предоперационной подготовки кишечника. Прием пищи прекращался за 12 ч до операции, жидкости — за 2 ч до операции. В течение суток перед операцией пациентам рекомендовали обильное, насыщенное углеводами питье.
- Антикоагулянтная терапия — первое введение фраксипарина вечером накануне операции (за 12 ч до разреза). После операции антикоагулянты вводились по стандартной схеме.
- Антибиотикопрофилактика (переход к антибактериальной терапии при наличии факторов риска, прежде всего мочевой инфекции или распада опухоли); введение антибиотика за 30–60 мин до разреза

Интраоперационный этап

- Комбинированная анестезия (наркоз в сочетании с пролонгированной эпидуральной анестезией).
- Профилактика кровопотери (тщательное дооперационное планирование хода операции совместно со всеми членами хирургической бригады и врачами-рентгенологами (просмотр снимков КТ, МРТ), использование увеличительной оптики во время операции).
- Использование, по возможности, лапароскопического доступа.
- Отказ от либерального подхода к инфузионной терапии.
- Отказ от установки назогастрального зонда.
- Использование ограниченного числа внутрибрюшных дренажей

Послеоперационный этап

- Ограничение применения наркотических анальгетиков для послеоперационной анальгезии.
- Удаление катетера из мочевого пузыря через 24 ч после операции.
- Раннее удаление дренажей из брюшной полости.
- Рестриктивная инфузионная терапия.
- Раннее энтеральное питание. Прием жидкости разрешался с первых суток после операции (в первые сутки до 500 мл, со вторых суток без ограничений). Клиническое энтеральное питание с первых суток послеоперационного периода. Кормление больных начинали со вторых или третьих суток после операции.
- Ранняя активизация больных — в течение первых суток не менее 1 часа в вертикальном положении, со вторых суток — не менее 3 часов.

Таблица 1. Протокол периоперационного ведения пациентов

Table 1. Perioperative management protocol

Локализация опухоли	Характер опухоли		Характер операции	
	первичная	рецидивная	радикальные	паллиативные
Толстая кишка (n = 14)	8	6	10	4
Тело матки (n = 3)	1	2	2	1
Шейка матки (n = 4)	-	4	2	2
Яичник и маточные трубы (n = 26)	12	14	25	1
GIST подвздошной кишки (n = 1)	1	0	1	0
Забрюшинная опухоль (n = 1)	1	0	1	0
Всего	23 (46,9 %)	26 (53,1 %)	41 (83,7 %)	8 (16,3 %)

Таблица 2. Распределение больных по локализации опухоли, ее характеру и виду перенесенного хирургического вмешательства

Table 2. Patient cases by tumour localisation, type and curative surgery

Анализировались такие показатели, как продолжительность операции, интраоперационная кровопотеря, срок активизации больных, сроки первого отхождения газов и дефекации, послеоперационный койко-день, частота послеоперационных осложне-

ний — раневая инфекция, несостоятельность анастомоза, перитонит, спаечная кишечная непроходимость, парез кишечника, стрессовые гастродуоденальные язвы, задержка мочеиспускания, сердечно-легочные осложнения, летальность. Статистическую обработку результатов исследования выполняли с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel.

Результаты

Проанализированы результаты лечения 49 пациентов, проходивших лечение в условиях ГКОБ № 1 с декабря 2018 по декабрь 2020 г. Все пациенты страдали местнораспространенными или метастатическими формами опухолей кишечника или женских половых органов. Одна пациентка проходила лечение по поводу рецидивной саркомы забрюшинного пространства. Средний возраст пациентов составил 57,9 года, мужчин было 5 из 49.

Распределение больных по локализации опухоли, ее характеру и виду перенесенного хирургического вмешательства представлено в таблице 2.

Распределение больных по объему выполненного хирургического вмешательства представлено в таблице 3.

У 37 пациентов (75,5 %) проведены расширенно-комбинированные операции, еще у 12 (24,5 %) операция была дополнена резекцией другого органа по поводу метастатического поражения. Радикальный или условно радикальный характер операция носила в 41 случае (83,7 %). У 8 пациентов (16,3 %) операция носила паллиативный характер и проводилась по жизненным показаниям на фоне осложнений опухолевого процесса: нарушения кишечной проходимости, кровотечения, обструкции мочевых путей, параканкрозного абсцесса, формирования межорганных свищей. Ряду пациентов перед выполнением основного оперативного вмешательства потребовалось выполнить дренирование мочевых путей либо сформировать колостому.

Необходимо отметить, что тщательное предоперационное планирование позволило предотвратить эксплоративные лапаротомии в указанной группе пациентов. Большое внимание уделялось профилактике интраоперационной кровопотери как одному из наиболее неблагоприятных факторов, влияющих на развитие послеоперационных осложнений и ухудшающих отдаленную выживаемость пациентов. При тесном прилежании опухолевого конгломерата к магистральным сосудам на начальном этапе операции систематически проводили первичную мобилизацию сосуда и взятие его на турникеты. Использование прецизионной техники и проведение операции с использованием хирургической оптики позволило добиться показателя среднего объема интраоперационной кровопотери 240 мл.

Первичный толстокишечный анастомоз формировался в 42 случаях (85,7 %), из них лишь у 5 пациентов (10,2 %) нами сформирована превентивная илео- или трансверзостомы. У 7 пациентов (14,3 %) операция завершалась формированием концевой колостомы. У всех 4 пациенток, перенесших тотальную экзентерацию таза, исходно отмечалась хроническая мочевиная инфекция,

в связи с чем формирование мочевого резервуара (в нашей практике илеокондуита по Брикеру) проводилось с отсрочкой, на втором этапе.

Три операции были выполнены с использованием лапароскопического доступа (6,1 %) — лапароскопическая резекция левых отделов толстой кишки дополняла открытое вмешательство на правой доле печени. Средняя длительность операции составила 299 мин.

После выполненной операции 46 (93,8 %) пациентов были экстубированы на операционном столе и все 49 (100 %) были переведены в ОРИТ. Средний койко-день в отделении реанимации составил 1,5 дня. 48 пациентам проводилась комбинированная мультимодальная анальгезия с использованием эпидуральной анестезии (один пациент отказался от выполнения эпидуральной анестезии). Появление перистальтики в среднем отмечалось на 2,1 суток после операции, стула — через 3,7 дня после операции. Средняя продолжительность послеоперационного койко-дня составила 15,5 суток.

Был проведен анализ послеоперационных осложнений согласно классификации Клавьен — Диндо (табл. 4).

Как видно из приведенной таблицы, летальных исходов и развития органной дисфункции в данной группе пациентов не было. Повторное оперативное вмешательство потребовалось 4 пациентам. Причинами послужили некроз перемещенного лоскута, несостоятельность коло-ректального анастомоза, спаечная кишечная непроходимость, кровотечение на 1-е сутки после операции.

Необходимо отметить, что использование вышеуказанного ПУВ позволило добиться резкого уменьшения числа характерных для данной тяжелой группы пациентов неспецифических осложнений: лишь у одного пациента отмечена пневмония в раннем послеоперационном периоде, случаев тромбоэмболических и сердечно-сосудистых осложнений не было.

Обсуждение

Проведение расширенно-комбинированных операций на органах малого таза при их опухолевом поражении требует междисциплинарного подхода. Большинство пациентов получают лекарственное или лучевое лечение на предоперационном этапе. Традиционно такие вмешательства сопровождаются большим объемом кровопотери. Нередко отмечаются тяжелые послеоперационные осложнения и летальные исходы.

В таблице 5 представлены сравнительные данные российских и зарубежных работ, посвященных данной категории пациентов [2, 16, 18, 19].

Анализ исследований, посвященных проблеме хирургического лечения пациентов с распространенными формами опухолей органов малого таза, показывает существенную гетерогенность результатов. С нашей точки зрения, важнейшей задачей при проведении таких операций является профилактика кровопотери, и именно с решением этой задачи мы связываем относительно низкое число осложнений IV–V категории в нашей выборке пациентов. Также большое значение имеет эффективное обезболивание в сочетании с ранней активизацией, поскольку именно эти факторы способны

Локализация опухоли	Объем хирургического вмешательства			
	тотальная экзентерация малого таза	задняя экзентерация малого таза	с резекцией соседнего органа	с резекцией другого органа
Толстая кишка (n = 14)	1	3	6	4
Тело матки (n = 3)	–	3	–	–
Шейка матки (n = 4)	3	1	–	–
Яичник и маточные трубы (n = 26)	–	13	5	8
GIST подвздошной кишки (n = 1)	–	–	1	–
Забрюшинная опухоль (n = 1)	–	1	–	–
Всего	4 (8,2 %)	21 (42,8 %)	12 (24,5 %)	12 (24,5 %)

Таблица 3. Локализация первичной опухоли и объем выполненного хирургического вмешательства
Table 3. Primary tumour localisation and surgery extent

предотвратить значительное число таких «нехирургических» осложнений, как тромбозы и тромбоэмболии, пневмонии, сердечно-сосудистые катастрофы.

Заключение

Полученные результаты позволяют нам говорить о том, что внедрение в практику протоколов ускоренного выздоровления пациентов после расширенно-комбинированных операций на органах малого таза возможно. Надо отметить, что реализация программ ускоренного

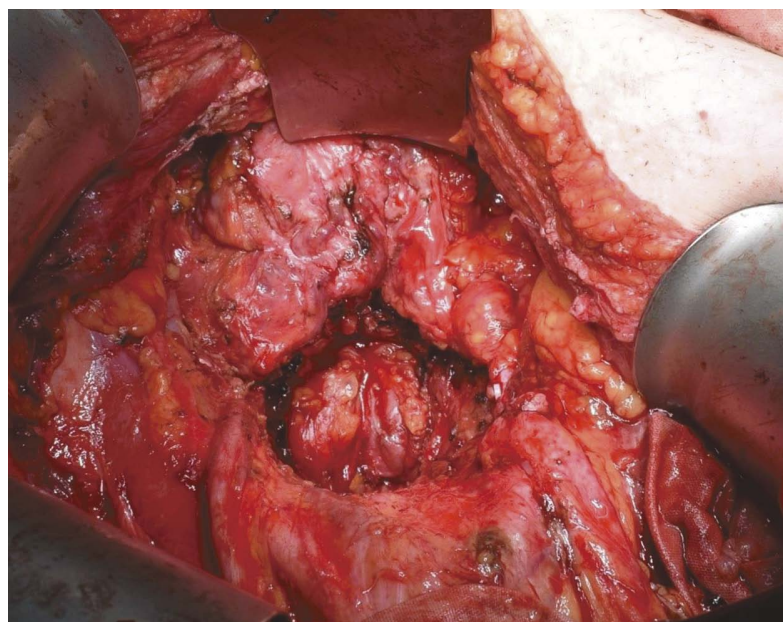


Рисунок 1. Вид малого таза после задней супралевавторной экзентерации и перитонэктомии у пациентки с метастатической муцинозной опухолью толстой кишки

Figure 1. Pelvis after posterior supracolic exenteration and peritonectomy in patient with metastatic mucinous colorectal cancer

Степень тяжести осложнений по Clavien — Dindo	Количество пациентов (n = 49)	
	n	%
I	7	14,2
II	2	4
IIIa	6	12,2
IIIb	3	6,1
IV	0	0
V	0	0
Итого	18	36,5

Таблица 4. Количество и тяжесть послеоперационных осложнений
Table 4. Number and severity of postoperative complications

Автор	Количество пациентов, n	Диагноз (колоректальный рак (KPP) / гинекология / прочее)	Кровопотеря, мл	Всего осложнений, %	Осложнения по Клавью — Диндо, %			
					I–II	III	IV	V
Петров (2013)	52	KPP	1500	46,2	46	42	8	4
Костюк (2015)	492	KPP — 249, гин — 243	н/д	22,9	19,2	36,2	30,7	14
Kelly (2019)	1293	Гин — 523, прочее — 696	1600	34,6	—	—	—	—
Venchiarutti (2019)	587	KPP — 455, гин — 28, прочее — 103	2000	—	—	—	—	—
Лядов, Гарипов (2020)	49	KPP — 14, гин — 32, прочее — 2	243	36,5	18,2	18,3	0	0

Таблица 5. Сравнительная таблица
Table 5. Comparison list

выздоровления в клинике возможна только при мультидисциплинарном подходе, когда в работе одновременно участвует команда врачей нескольких специальностей: хирургов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов, клинических фармакологов, а также медицинских сестер.

В настоящий момент не вызывает сомнений востребованность в разработке и внедрении программ ускоренного выздоровления после расширенно-комбинированных операций на органах малого таза. Мы считаем, что комбинированные вмешательства при распространенных опухолях органов малого таза требуют внедрения стандартизированных протоколов ведения пациентов во всех стационарах, активно занимающихся лечением данной категории пациентов. Несомненно, необходимо продолжать исследования в этом направлении с целью накопления доказательной базы и адаптации к российским реалиям.

Информация о конфликте интересов.
Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве.
Данная работа не финансировалась.

Список литературы

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. (ред.). Состояние онкологической помощи населению России в 2019 г. М.: МНИОИ им. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; 2020. 248 с.
- Чиссов В.И., Франк Г.А., Сидоров Д.В., Майновская О.А., Троицкий А.А., Ложкин М.В. и др. Результаты хирургического и комбинированного лечения рака прямой кишки. Российский онкологический журнал. 2012;3:4–7.
- Сидоров Д.В., Алексеев Б.Я., Ложкин М.В., Воробьев Н.В., Петров Л.О., Гришин Н.А. и др. Сто экзентераций малого таза при местно-распространенных первичных и рецидивных опухолях прямой кишки. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2017;6(2):5–11. DOI: 10.17116/onkolog2017625-11
- Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO; 2016.
- Каприн А.Д., Костин А.А., Сидоров Д.В., Петров Л.О., Ильин К.А., Замятин А.В. (ред.) Экзентерация малого таза при рецидивах рака шейки матки: тактические и технические аспекты. Методические рекомендации. М.: Квзар; 2015.
- Lee D.J., Sagar P.M., Sadacharam G., Tan K.Y. Advances in surgical management for locally recurrent rectal cancer: How far have we come? World J Gastroenterol. 2017;23(23):4170–80. DOI: 10.3748/wjg.v23.i23.4170
- Sammour T., Rodriguez-Bigas M.A., Skibber J.M. Locally recurrent disease related to anal canal cancers. Surg Oncol Clin N Am. 2017;26(1):115–25. DOI: 10.1016/j.soc.2016.07.006
- Pelvic Collaborative. Palliative pelvic exenteration: A systematic review of patient-centered outcomes. Eur J Surg Oncol. 2019;45(10):1787–95. DOI: 10.1016/j.ejso.2019.06.011
- Beverly A., Kaye A.D., Ljungqvist O., Urman R.D. Essential elements of multimodal analgesia in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Guidelines. Anesthesiol Clin. 2017;35(2):e115–43. DOI: 10.1016/j.anclin.2017.01.018
- Nygren J., Hausel H., Revhaug A., Lassen K., Dejong C., et al. A comparison in five European Centres of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or fast-track perioperative care in colorectal surgery. Clin Nutr. 2005;24(3):455–61. DOI: 10.1016/j.clnu.2005.02.003
- Petersen J., Kloth B., Konertz J., Kubitz J., Schulte-Uentrop L., Ketels G., et al. Economic impact of enhanced recovery after surgery protocol in minimally invasive cardiac surgery. BMC Health Serv Res. 2021;21(1):254. DOI: 10.1186/s12913-021-06218-5
- Sammour T., Zargar-Shostari K., Bhat A., Kahokehr A., Hill A.G. A programme of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a cost-effective intervention in elective colonic surgery. N Z Med J. 2010;123(1319):61–70. PMID: 20717178
- Затевахин И.И., Пасечник И.Н., Ачкасов С.И., Губайдуллин Р.Р., Лядов К.В., Проценко Д.Н. и др. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке. Доктор.ру. 2016;(12-1):8–21.
- Gustafsson U.O., Scott M.J., Schwenk W., Demartines N., Roulin D., Francis N., et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. World J Surg. 2013;37(2):259–84. DOI: 10.1007/s00268-012-1772-0
- Nelson G., Bakkum-Gamez J., Kalogera E., Glaser G., Altman A., Meyer L.A., et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations-2019 update. Int J Gynecol Cancer. 2019;29(4):651–68. DOI: 10.1136/ijgc-2019-000356
- Pelvic Collaborative. Pelvic exenteration for advanced nonrectal pelvic malignancy. Ann Surg. 2019;270(5):899–905. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003533
- Галлямов Э.А., Атапов М.А., Биктимиров Р.Г., Сергеев В.П., Санжаров А.Е., Кочкин А.Д. и др. Лапароскопические тазовые экзистерации у мужчин и женщин. Хирургическая практика. 2020;1:15–23. DOI: 10.38181/2223-2427-2020-1-15-23
- Venchiarutti R.L., Solomon M.J., Koh C.E., Young J.M., Steffens D. Pushing the boundaries of pelvic exenteration by maintaining survival at the cost of morbidity. Br J Surg. 2019;106(10):1393–403. DOI: 10.1002/bjs.11203
- Костюк И.П., Васильев Л.А., Костин А.А., Каприн А.Д. Мульти-висцеральные резекции в комплексном лечении опухолей малого таза. Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2016;11(1):108–16.

References

- Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. (eds.). The status of cancer care for the population of Russia in 2019. Moscow: National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2020. 248 p. (In Russ.)
- Chissov V.I., Frank G.A., Sidorov D.V., Mainovskaya O.A., Troitsky A.A., Lozhkin M.V., et al. Results of surgical and combination treatment for rectal cancer. *Russian Journal of Oncology*. 2012;3:4–7 (In Russ.).
- Sidorov D.V., Alekseev B.I., Lozhkin M.V., Vorob'ev N.V., Petrov L.O., Grishin N.A., et al. 100 small pelvic exenterations in patients with locally advanced primary and recurrent rectal tumors. *P.A. Herzen Journal of Oncology*. 2017;6(2):5–11 (In Russ.) DOI: 10.17116/onkolog2017625-11
- Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO; 2016.
- Kaprin A.D., Kostin A.A., Sidorov D.V., Petrov L.O., Ilin K.A., Zamyatin A.V. (eds.) Exenteration of the small pelvis in recurrent cervical cancer: tactical and technical aspects. Guidelines. Moscow: Kvazar; 2015.
- Lee D.J., Sagar P.M., Sadacharam G., Tan K.Y. Advances in surgical management for locally recurrent rectal cancer: How far have we come? *World J Gastroenterol*. 2017;23(23):4170–80. DOI: 10.3748/wjg.v23.i23.4170
- Sammour T., Zargar-Shoshtari K., Bhat A., Kahokehr A., Hill A.G. A programme of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a cost-effective intervention in elective colonic surgery. *N Z Med J*. 2010;123(1319):61–70. PMID: 20717178
- PelvEx Collaborative. Palliative pelvic exenteration: A systematic review of patient-centered outcomes. *Eur J Surg Oncol*. 2019;45(10):1787–95. DOI: 10.1016/j.ejso.2019.06.011
- Beverly A., Kaye A.D., Ljungqvist O., Urman R.D. Essential elements of multimodal analgesia in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Guidelines. *Anesthesiol Clin*. 2017;35(2):e115–43. DOI: 10.1016/j.anclin.2017.01.018
- Nygren J., Hausel J., Kehlet H., Revhaug A., Lassen K., Dejong C., et al. A comparison in five European Centres of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or fast-track perioperative care in colorectal surgery. *Clin Nutr*. 2005;24(3):455–61. DOI: 10.1016/j.clnu.2005.02.003
- Petersen J., Kloth B., Konertz J., Kubitz J., Schulte-Uentrop L., Ketels G., et al. Economic impact of enhanced recovery after surgery protocol in minimally invasive cardiac surgery. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):254. DOI: 10.1186/s12913-021-06218-5
- Sammour T., Rodriguez-Bigas M.A., Skibber J.M. Locally recurrent disease related to anal canal cancers. *Surg Oncol Clin N Am*. 2017;26(1):115–25. DOI: 10.1016/j.soc.2016.07.006
- Zatevakhin I.I., Pasechnik I.N., Achkasov S.I., Gubaidullin R.R., Lyadov K.V., Protsenko D.N., et al. Clinical guidelines on implementation of enhanced-recovery-after-surgery program for elective colorectal surgery. *Doctor.ru*. 2016;(12-1):8–21 (In Russ.).
- Gustafsson U.O., Scott M.J., Schwenk W., Demartines N., Roulin D., Francis N., et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *World J Surg*. 2013;37(2):259–84. DOI: 10.1007/s00268-012-1772-0
- Nelson G., Bakkum-Gamez J., Kalogera E., Glaser G., Altman A., Meyer L.A., et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations-2019 update. *Int J Gynecol Cancer*. 2019;29(4):651–68. DOI: 10.1136/ijgc-2019-000356
- PelvExCollaborative. Pelvic exenteration for advanced nonrectal pelvic malignancy. *Ann Surg*. 2019;270(5):899–905. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003533
- Galliamov E.A., Agapov M.A., Biktimirov R.G., Sergeev V.P., Sanzharov A.E., Kochkin A.D., Volodin D.I., Malahov P.S., Gololobov G.Yu., Kakotkin V.V. Laparoscopic pelvic evisceration in male and female patients. *Surgical practice*. 2020;(1):15–23 (In Russ.). DOI: 10.38181/2223-2427-2020-1-15-23
- Venchiarutti R.L., Solomon M.J., Koh C.E., Young J.M., Steffens D. Pushing the boundaries of pelvic exenteration by maintaining survival at the cost of morbidity. *Br J Surg*. 2019;106(10):1393–403. DOI: 10.1002/bjs.11203
- Kostjuk I.P., Vasilev L.A., Kostin A.A., Kaprin A.D. Multivisceral resection in complex treatment of pelvic tumors. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2016;11(1):108–16 (In Russ.).