УДК 618.146-006.6-033.1-036.87:616.718.192-089.197.6

РЕЗЕКЦИЯ БОКОВОЙ СТЕНКИ ТАЗА КАК ЧАСТЬ «СПАСИТЕЛЬНОЙ» ЭКЗЕНТЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ: СЕРИЯ НАБЛЮДЕНИЙ

В. К. Лядов[1,2,3], А. Н. Москаленко[1], М. Р. Гарипов[1], Т. В. Симбирев[1]

[1] ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы», Москва

[2] ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва

[3] Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал РМАНПО, г. Новокузнецк

Актуальность. *Одним из вариантов лечения местнораспространенного рака шейки матки при продолженном росте или рецидиве после химиолучевой терапии является экзентерация малого таза. В ряде случаев распространенность или осложнения опухолевого процесса требуют расширения объема данного вмешательства за счет резекции структур боковой стенки таза, что и представлено в серии наблюдений ниже.*

Материалы и методы. *В онкологическом отделении № 4 Онкологического центра № 1 ГБУЗ «ГКБ имени С. С. Юдина ДЗМ» с февраля 2020 по февраль 2024 г. выполнено пять тотальных экзентераций малого таза по методике LEER (латерально-расширенная эндопельвикальная резекция, или резекция боковой стенки таза) при осложненном течении плоскоклеточного рака шейки матки после химиолучевого лечения. Возраст пациенток — от 38 до 55 лет. Индекс массы тела (ИМТ) пациенток варьируется в диапазоне от 16,5 до 24,8 кг/м2. Все женщины перенесли лучевую терапию, от одной до четырех линий лекарственной терапии, две пациентки ранее оперированы в объеме радикальной гистерэктомии и трахелэктомии, соответственно. У всех женщин операция носила «спасительный» характер в связи с наличием жизнеугрожающих осложнений на фоне распада опухоли.*

Результаты. *Длительность операций составляла от 300 до 500 мин (медиана — 410). Объем кровопотери варьировал от 300 до 2000 мл (медиана — 1000 мл). Радикальный характер вмешательства (R0) у четырех пациенток, в одном случае выявлен положительный циркулярный край резекции (R1). Средняя продолжительность пребывания в стационаре после операции составила 19 сут (14–28), продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии — от одного до четырех дней. Госпитальной летальности не отмечено, однако одна пациентка скончалась через два месяца после операции в связи с развитием абсцедирующей пневмонии. У остальных четырех пациенток после операции отмечено улучшение качества жизни благодаря устранению проявлений опухолевого процесса. Максимальная продолжительность безрецидивного интервала составляет в настоящее время 21 мес.*

Заключение. *Резекция боковой стенки таза является важным компонентом экзентерации малого таза при местнораспространенном раке шейки матки и может быть выполнена с хорошими ближайшими результатами, однако онкологические результаты данной методики требуют дальнейшего изучения.*

Ключевые слова: *рак шейки матки, экзентерация таза, резекция боковой стенки таза, латерально-расширенная эндопельвикальная резекция*

RESECTION OF THE PELVIC LATERAL WALL AS PART OF "SALVAGE" EXENTERATION FOR COMPLICATED CERVICAL CANCER: CLINICAL OBSERVATIONS SERIES

V.K.Lyadov[1,2,3], A.N.Moskalenko[1], M.R.Garipov[1], T.V.Simbiryov[1]

[1] State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare", Moscow, Russia

[2] Federal State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

[3] Novokuznetsk State Institute of Advanced Postgraduate Medical Education and Training — a Branch of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Novokuznetsk, Russia

Feasibility. *A pelvic exenteration is one of the treatment options for locally advanced cervical cancer with continuous growth or recurrence after chemoradiation therapy. In a number of cases, the extent or complications of tumor process require more extensive surgical intervention involving resection of the pelvic lateral wall structures which is presented in the case series below.*

Materials and Methods*. 5 total pelvic exenterations based on LEER technique (Laterally extended endopelvic resection, or resection of the pelvic lateral wall) for complicated course of squamous cell cervical cancer after chemoradiation treatment were performed at the Department of Oncology № 4 of Oncologic Center № 1 of the State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare " for the period from February 2020 to February 2024. The age of patients ranged from 38 to 55 years. The body mass index (BMI) of the patients varied from 16,5 to 24,8 kg/m^2. All women underwent radiation therapy, from 1 to 4 lines of drug therapy, 2 patients had previously undergone surgery in the extent of radical hysterectomy and trachelectomy, respectively. In all women the intervention was a "salvage" surgery due to the presence of life-threatening complications caused by tumor disintegration.*

Results*. The duration of operations ranged from 300 to 500 minutes (median — 410). The volume of blood loss varied from 300 to 2000 ml (median — 1000 ml). Radical intervention (R0) was achieved in 4 patients, in 1 case a positive circumferential resection margin (R1) was identified. The average length of hospital stay after surgery was 19 days (14–28), the length of stay in the intensive care unit ranged from 1 to 4 days. There was no in-hospital mortality, however, 1 patient died 2 months after surgery due to the development of lung abscess. The quality of life of the other 4 patients improved after surgery owing to the elimination of the manifestations of tumor process. The maximum duration of relapse — free period is currently 21 months.*

Conclusion*. Resection of pelvic lateral wall is an important procedure of a pelvic exenteration for locally advanced cervical cancer and it can be performed with good immediate results, however, the oncological outcomes of this technique require further investigation.*

Keywords: *cervical cancer, pelvic exenteration, pelvic lateral wall resection, laterally extended endopelvic resection*

Введение

Тотальная экзентерация малого таза была впервые выполнена американским онкологом Александром Бруншвигом (A. Brunschwig) в 1946 г., а уже в 1950 г. им были представлены результаты 100 подобных вмешательств с 30-дневной послеоперационной летальностью 20 % [1, 2]. Экзентерация малого таза остается травматичной инвалидизирующей операцией, для которой характерна высокая частота послеоперационных осложнений и летальных исходов [3]. Важнейшей проблемой при проведении экзентерации таза является достижение достаточной степени радикализма, особенно при распространении опухоли на структуры боковой стенки таза. Для решения этой задачи немецкий онкогинеколог Михаэль Хёкель (M. Hoeckel) в 1999 г. предложил технику латерально-расширенной эндопельвикальной резекции (LEER), которая предполагает выполнение тотальной экзентерации малого таза единым блоком с эндопельвикальной фасцией, прилежащими мышцами боковой стенки таза и/или внутренними подвздошными сосудами [4]. Применение технологии LEER позволило автору методики достичь R0-резекций у 85 из 86 пациенток, перенесших тотальную экзентерацию таза по поводу рецидивных онкогинекологических опухолей [5]. В нашей клинической практике подавляющее большинство пациенток с рецидивами рака шейки матки обращается за хирургической помощью лишь на этапе развития гнойных осложнений опухолевого процесса. Экзентерация таза в таких условиях становится в первую очередь санирующим, или «спасительным», вмешательством. В то же время ранее в отечественной практике не было описано применение технологии LEER у пациенток с распространением рака шейки матки (РШМ) на боковую стенку таза, что, с нашей точки зрения, делает интересной для практикующих хирургов-онкологов представленную ниже серию клинических наблюдений.

Цель исследования: представить собственный опыт выполнения тотальных экзентераций малого таза с резекцией структур его боковой стенки на фоне осложненного течения РШМ.

Материалы и методы исследования. С февраля 2020 по декабрь 2023 г. в онкологическом отделении № 4 Онкологического центра № 1 ГБУЗ «ГКБ имени С. С. Юдина ДЗМ» выполнены пять тотальных экзентераций малого таза

с резекцией структур его боковой стенки (LEER) при злокачественных опухолях шейки матки, осложненных распадом и межорганными свищами. Все пациентки страдали плоскоклеточным раком. Минимальный объем инструментального обследования включал МРТ органов малого таза с внутривенным контрастированием, КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием, КТ грудной клетки. Клинические характеристики пациенток с описанием осложнений опухолевого процесса представлены в таблице 1. Индекс массы тела (ИМТ) пациенток варьировал в диапазоне от 16,5 до 24,8 кг/м^2.

Методика выполнения операции соответствовала предложенной M. Hoeckel [4]: после средне-нижнесрединной лапаротомии проводим ревизию брюшной полости для исключения карциноматоза брюшины. Далее выполняется постепенная мобилизация удаляемого комплекса, которая обычно начинается с выделения, клипирования и пересечения нижних брыжеечных сосудов сразу дистальнее отхождения левой ободочной артерии. После пересечения сигмовидной кишки лигируем и пересекаем воронко-тазовые связки. При распространении опухоли / инфильтрата на боковую стенку таза проводится лигирование внутренней подвздошной артерии, при возможности с сохранением ягодичной ветви. Далее поэтапно лигируются притоки внутренних подвздошных вен, частично или полностью иссекается эндопельвикальная фасция с участками грушевидной и внутренней запирательной, а также копчиковой мышц (рис. 1). У пациентки № 5 выполнена инфралеваторная экзентерация: проведены резекция тазовых мышц (внутренняя запирательная, копчиковая, лобково-копчиковая, подвздошно-копчиковая), уретрэктомия, экстирпация влагалища. Считаем крайне важным выполнение операции с увеличительной оптикой с целью максимально прецизионной работы в боковых пространствах малого таза.

Учитывая индивидуальный характер показаний к экзентерациям малого таза при осложненном течении рака шейки матки, целесообразно представить ниже краткую историю каждой из оперированных пациенток.

У пациентки № 1 после комбинированного лечения в 2016 г. (четыре курса химиотерапии (ХТ) по схеме АС, расширенная экстирпация матки с придатками, дистанционная лучевая терапия (ДЛТ) до СОД 40 Гр.) в ноябре 2017 г. развился локорегионарный рецидив во влагалище. В январе 2019 г. после двух линий лекарственной терапии (паклитаксел-карбоплатин, далее иринотекан — бевацизумаб) прогрессирование:

Таблица 1

Характеристика клинического материала

№	Возраст, лет	ИМТ, кг/м2	Стадия первичной опухоли	Осложнения опухоли	Hb, г/л	С-реактивный белок, мг/л	Альбумин, г/л
1	45	19,8	урT1bN0M0	Мочепузырно-влагалищный свищ. Хронический пиелонефрит	108	136,6	35,3
2	55	16,5	cT3bN0M0	Мочепузырно-влагалищно-прямокишечный свищ. Уросепсис. ХБП IV ст. Кахексия	84	116,8	30,9
3	33	20,2	pT1bN0M0	Распад опухоли. Кровотечение. Мочевая инфекция. Тяжелая анемия	53	134	29,2
4	48	24,8	cT2bN0M0	Мочепузырно-влагалищно-прямокишечный свищ. ХБП IIIA	102	74,4	Нет данных
5	38	19,5	cT4aN0M0	Мочепузырно-влагалищно-прямокишечный свищ. Абсцесс. Кахексия	87	136,4	26,5

рост рецидивной опухоли, появление единичных (3) метастатических очагов в печени и метастаза размером 13 мм в нижней доле левого легкого. Учитывая положительный PD-L1 статус, начата терапия пембролизумабом. В дальнейшем рост опухоли с распадом и формированием мочепузырно-влагалищного свища в феврале 2020 г. По данным МРТ органов малого таза от 27.01.2020 имеется рецидив заболевания в малом тазу с прорастанием стенки мочевого пузыря, боковой стенки таза, мезоректальной фасции, сигмовидной кишки, с формированием мочепузырно-влагалищного свища. Очаги в печени и легком в стабилизации. Рецидивирующие эпизоды мочевой инфекции потребовали проведения перед операцией антибактериальной терапии.

У пациентки № 2 диагноз установлен в марте 2019 г. Проведено шесть курсов терапии паклитаксел — карбоплатин — бевацизумаб, после чего выполнена ДЛТ (СОД 50 Гр.) с последующей брахитерапией. В марте 2020 г. — локальный рецидив. На фоне продолжения прежней схемы лекарственной терапии отмечены рост и распад опухоли с формированием мочепузырно-влагалищного свища. При поступлении 29.09.2020 отмечены тяжелая анемия (гемоглобин 71 г/л) и хроническая болезнь почек (ХБП) 4-й стадии со снижением СКФ до 19 мл/мин/1,73 м^2. После гемотрансфузии и нефростомии принято решение о подготовке к операции у нефролога. Перенесла COVID-ассоциированную пневмонию. Повторно госпитализирована 12.01.2021 с картиной рецидивирующих кровотечений из половых путей и комбинированным мочепузырно-прямокишечно-влагалищным свищом. Хроническая болезнь почек 3В стадии (СКФ 30 мл/мин/1,73 м^2). Лапароскопически сформирована концевая сигмостома, проведена коррекция анемии и проявлений кахексии, антибактериальная терапия, после чего пациентке выполнена экзентерация малого таза (см. рис. 1).

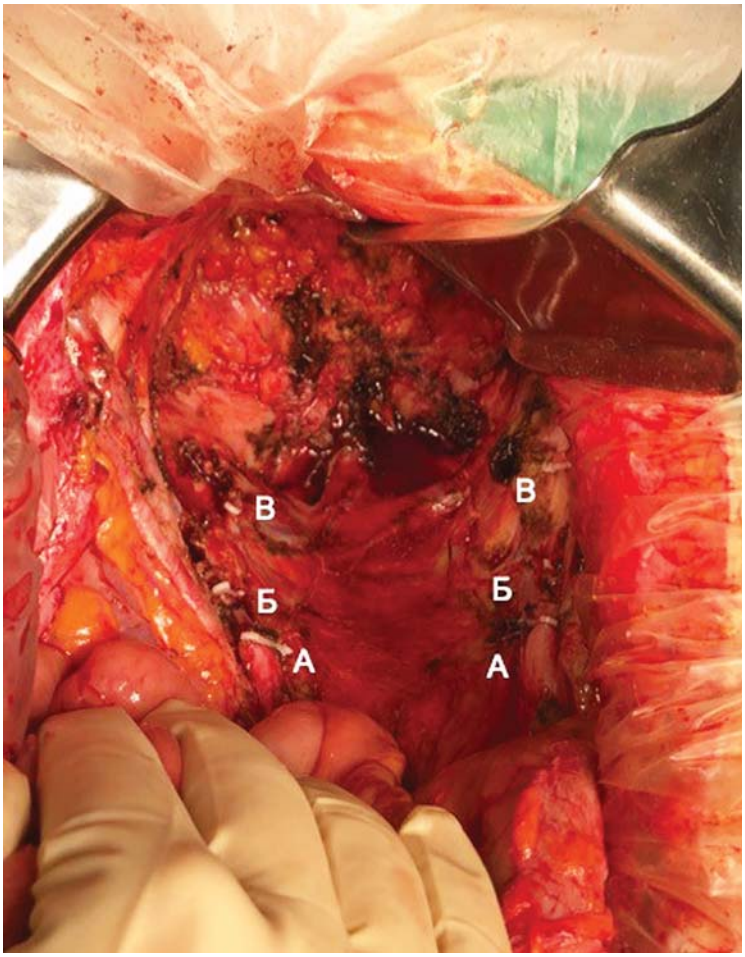

Рис. 1. *Пациентка № 2.*
Операционное поле после расширенной экзентерации малого таза (LEER):
А — культи мочеточников,
Б — культи внутренних подвздошных артерий,
В — лигированные притоки внутренних подвздошных вен

Пациентке № 3 в марте 2021 г. проведена лапароскопическая трахелэктомия с последующей химиотерапией (карбоплатин — паклитаксел). В октябре 2021 г. отмечен локальный рецидив. Выполнена транспозиция яичников, далее — ДЛТ. В августе 2022 г. отмечен дальнейший рост опухоли, начата терапия пембролизумабом, однако уже в феврале 2023 г. лечение остановлено в связи со стремительным ростом образования, формированием мочепузырно-влагалищного свища, рецидивирующими массивными кровотечениями из мочевого пузыря.

Пациентке № 4 в феврале 2020 г. проведены ДЛТ (СОД 40 Гр.) и внутриполостная ЛТ (СОД 30 Гр.), химиотерапия (цисплатин — паклитаксел). В марте 2021 г. локальный рецидив, продолжена ХТ. В январе 2022 г. — дальнейший рост опухоли, проведено еще три курса ХТ (гемцитабин — цисплатин — бевацизумаб). С мая 2022 г. на фоне продолженного роста опухоли проведено семь курсов пембролизумаба. В октябре 2022 г. выполнена билатеральная нефростомия, а уже в мае 2023 г. отмечен рост опухоли с инвазией матки, влагалища, прямой кишки, мышц тазового дна. Проведено четыре курса ХТ капецитабином, после чего пациентка самостоятельно обратилась за консультацией.

Наконец, у пациентки № 5 заболевание дебютировало в феврале 2023 г. с кровотечения из половых путей, после чего был установлен диагноз рак шейки матки IVA стадии, с признаками инвазии в мочевой пузырь и мягкие ткани промежности и формированием ишиоректального абсцесса. После формирования колостомы, эпицистостомы и вскрытия абсцесса начато проведение гипофракционной радиотерапии на фоне радиомодификации карбоплатином. Пациентке предлагался вариант первичного хирургического лечения в объеме экзентерации малого таза, от которого она отказалась. Через три месяца после окончания лучевой терапии выявлены мочепузырно-влагалищный свищ и распад опухоли с формированием крупного абсцедирующего инфильтрата в мягких тканях таза и промежности.

Результаты

Объем операций и результаты вмешательств представлены в таблице 2. Операции выполнены с микроскопически негативным краем резекции (R0) у всех пациенток, кроме больной № 3, у которой отмечен R1-статус по циркулярному краю резекции. Послеоперационных летальных исходов в стационаре или в течение 30 дней после операции отмечено не было.

У пациентки № 1 планово выполнена нефростомия справа на следующий день после экзентерации. Эпизоды мочевой инфекции купированы благодаря антибактериальной терапии.

Таблица 2

Анализ хирургических вмешательств

№	Объем операции	Удаленные структуры боковой стенки таза	Длительность, мин	Кровопотеря, мл	Осложнения	Койко-день после операции, сут
1	ТЭ (супралеваторная). Аппендэктомия	ВПА, ВПВ слева	300	300	Мочевая инфекция	28
2	ТЭ (супралеваторная), резекция тонкой кишки, тазовая ЛАЭ	ВПА, ВПВ с двух сторон	410	500	Нет	14
3	ТЭ (супралеваторная), сигмовагинопластика, пластика по Брикеру	ВПА, ВПВ с двух сторон, грушевидная мышца, седалищный нерв	500	1300	Несостоятельность анастомоза	21
4	ТЭ (супралеваторная), тазовая ЛАЭ	ВПА, ВПВ слева, грушевидная мышца	370	2000	Тазовый абсцесс	18
5	ТЭ (инфралеваторная), резекция копчика	ВПА с двух сторон, грушевидная мышца, копчик	425	1000	Мочевая инфекция, нагноение раны	16

Сокр.: ВПА — внутренняя подвздошная артерия, ВПВ — внутренняя подвздошная вена, ЛАЭ — лимфаденэктомия, ТЭ — тотальная экзентерация малого таза

Гистология: максимальный размер опухоли составлял 6 см, отмечена инвазия всех слоев стенки мочевого пузыря и мышечной оболочки прямой кишки. Через полгода после операции сохранялась стабилизация в отношении отдаленных метастазов при отсутствии признаков локального рецидива, однако в последующем контакт с пациенткой, проживающей в другом регионе, был утерян.

У пациентки № 2 гистологически подтверждено наличие опухоли с инвазией мочевого пузыря и прямой кишки с метастазом в правом яичнике и без метастазов в 10 удаленных лимфатических узлах. Продолжительность жизни составила пять месяцев. Смерть наступила при отсутствии признаков прогрессирования вследствие эпизода сепсиса на фоне персистирующей мочевой инфекции.

Особенностью операции у пациентки № 3 является частичное пересечение седалищного нерва справа в связи с распространением на него опухолевой инфильтрации. Гистологически отмечена R1 резекция по циркулярному краю. В дальнейшем пациентка была полностью активизирована в ортезе. Отмечены несостоятельность сигморектоанастомоза и неовагинокольпоанастомоза с формированием единой полости в малом тазу, что потребовало формирования трансверзостомы и санации. Время без прогрессирования составляет в настоящее время 21 месяц.

У пациентки № 4, несмотря на наличие R0-резекции по гистологическому заключению, через четыре месяца после операции выявлен быстро растущий (8 см) локальный рецидив в области внутренней запирательной и грушевидной мышцы слева с инвазией седалищного нерва и развитием выраженного болевого синдрома. Выполнена паллиативная операция с резекцией седалищного нерва слева, что позволило купировать болевой синдром. Пациентка активизирована в ортезе, продолжила лекарственную терапию.

Пациентке № 5 через две недели после выписки потребовалась повторная госпитализация в связи с развитием абсцедирующей пневмонии и сепсиса. После успешной консервативной терапии больная была выписана, однако еще через месяц была госпитализирована по месту жительства с картиной пневмонии, которая привела к летальному исходу.

Обсуждение

В 1999 г. M. Höckel сформулировал показания и противопоказания для экзентерации, расширенной на боковую стенку таза, которую он назвал латерально-расширенной эндопельвикальной резекцией (LEER). Основным показанием для проведения операции является наличие рецидивирующего рака шейки матки с вовлечением стенки малого таза. К противопоказаниям для операции относилась триада симптомов: гидронефроз, выраженные отеки нижних конечностей и поражение седалищного нерва [4].

В дальнейшем эти представления постепенно трансформировались в сторону расширения показаний к резекции боковой стенки таза при возможности выполнения радикальных (как минимум с точки зрения местной распространенности опухоли) операций и сохранения приемлемого качества жизни пациенток. Наша серия наблюдений призвана продемонстрировать, что у ряда пациенток расширенная за счет резекции структур боковой стенки таза экзентерация может являться единственным эффективным способом устранения жизнеугрожающих осложнений опухолевого процесса. Мы понимаем, что с точки зрения достижения оптимальных ближайших и отдаленных результатов данных вмешательств они должны выполняться до развития подобных осложнений. Описание организационных мероприятий, направленных на улучшение результатов лечения данной группы пациенток, выходят за рамки нашего исследования.

Результаты и технические аспекты данных вмешательств детально разобраны в опубликованном в 2024 г. обзоре литературы А. Н. Чеглакова и соавт. [7]. С нашей точки зрения ключевое значение имеет тот факт, что в специализированных центрах тазовой хирургии при тщательном отборе и своевременном определении показаний к операции удалось достичь показателя частоты R0-резекций при раке шейки матки у 79–94 % женщин. При этом показатель общей выживаемости при латеральных

рецидивах РШМ достиг 50 % [7], а медиана безрецидивной выживаемости в два раза превышала показатели женщин, которым не удалось выполнить вмешательство в объеме R0 [8].

Отдельным вопросом остается возможность и целесообразность выполнения обширных резекционных вмешательств при РШМ с клиническими и рентгенологическими признаками поражения седалищного нерва. Коллектив под руководством H. Kanao из Онкологического института Токио представил результаты 11 лапароскопических экзентераций таза с резекцией боковой стенки таза, которые у двух пациенток включали пересечение седалищного нерва. Обе пациентки прошли успешную двигательную реабилитацию. В нашей серии пациентка № 3, перенесшая резекцию седалищного нерва, не только успешно восстановилась (в ортезе) после операции, но и продолжает наблюдаться в течение 21 мес после операции без признаков рецидива.

Заключение

Тотальная экзентерация с резекцией боковой стенки малого таза по методике LEER представляется нам перспективной методикой при лечении пациенток с осложненным рецидивным и первичным РШМ. В то же время реализация онкологического потенциала данной хирургической технологии возможна лишь в рамках специализированных центров тазовой хирургии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Brunschwig, A. (1948). *Complete excision of pelvic viscera for advanced carcinoma.A one-stage abdominoperineal operation with end colostomy and bilateral ureteral implantation into the colon above the colostomy. Cancer, 1(2), 177–183.* doi:10.1002/1097–0142(194807)1:2<177::aid-cncr2820010203>3.0.co;2-a.

2. Brunschwig, A., & Pierce, V. K. (1950). *Partial and complete pelvic exenteration.A progress report based upon the first 100 operations. Cancer, 3(6), 972–974.* doi:10.1002/1097–0142(1950)3:6<972::aid-cncr2820030605>3.0.co;2–3.

3. *Шостка К. Г., Павленко А. Н., Федченко А. В.*, и др. Результаты лечения пациентов после тазовых эвисцераций по поводу местно-распространенного рака органов малого таза // Вопросы онкологии. — 2015. — Т. 61. — № 3. — С. 448–451.

4. Höckel M. Laterally extended endopelvic resection: Surgical treatment of infrailiac pelvic wall recurrences of gynecologic malignancies. Am J Obstet Gynecol 1999;180:306–12.

5. Höckel M. Long-Term Experience with (Laterally) Extended Endopelvic Resection (LEER) in Relapsed Pelvic Malignancies. Curr Oncol Rep 2015; 17:9 DOI 10.1007/s11912–014–0435–8.

6. *Чеглаков А. Н., Шостка К. Г., Манкевич Н. В., Белоусов А. М.* Расширенная эвисцерация малого таза с резекцией боковой стенки при злокачественных опухолях // Хирургия и онкология. — 2024. — № 14(4). С. — 43–54. DOI: https://doi.org/10.17650/2949–5857–2024–14–4-43–54.

7. Höckel M., Wolf B., Hentschel B. et al. Surgical treatment and histopathological assessment of advanced cervicovaginal carcinoma: A prospective study and retrospective analysis. Eur J Cancer 2017;70:99–110. DOI: 10.1016/j.ejca.2016.10.016.

8. Vizzielli G., Naik R., Dostalek L. et al. Laterally extended pelvic resection for gynaecological malignancies: a multicentric experience with out-of-the-box surgery. Ann Surg Oncol 2019;26(2):523–30. DOI: 10.1245/s10434–018–07088–8.

9. Kanao H., Aoki Y., Fusegi A., Takeshima N. Should indications for laterally extended endopelvic resection (LEER) exclude patients with sciatica? J Gynecol Oncol. 2020 Sep;31(5):e63. doi: 10.3802/jgo.2020.31.e63. PMID: 32808494; PMCID: PMC7440975.

10. Kanao, H., Aoki, Y., Omi, M., et al (2021). Laparoscopic pelvic exenteration and laterally extended endopelvic resection for postradiation recurrent cervical carcinoma: Technical feasibility and short-term oncologic outcome. Gynecologic Oncology, 161(1), 34–38. doi:10.1016/j.ygyno.2020.12.034.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лядов Владимир Константинович, доктор медицинских наук, доцент; заведующий отделением онкологии № 4 Онкологического центра № 1 ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры онкологии и паллиативной медицины имени академика И. А. Савицкого ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей — филиала ФГБОУ ДПО «РМАНПО МЗ РФ»; 117152 Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18А; e-mail: vlyadov@gmail.com

Lyadov Vladimir K., M.D., Ph.D. in Medical Sciences, Associate Professor; Chief of the Department of Oncology № 4 of Oncologic Center № 1 of State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare", Professor of the Department of Oncology and Palliative Medicine named after Academician I.A.Savitskiy of Federal State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Chief of the Department of Oncology of Novokuznetsk State Institute of Advanced Postgraduate Medical Education and Training — a Branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Continuing Professional Education "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation"; Russia, Moscow, Zagorodnoye Highway, 18A, index code: 117152, e-mail: vlyadov@gmail.com

Москаленко Алексей Николаевич, заведующий операционным блоком Онкологического центра № 1 ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы»; 117152 Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, e-mail: mansurgkokod@gmail.com

Moskalenko Aleksey N., M.D., Chief of the Operation Unit of Oncologic Center № 1 of State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare"; Russia, Moscow, Zagorodnoye Highway 18A, index code: 117152, e-mail: mansurgkokod@gmail.com

Гарипов Марат Русланович, врач-онколог отделения онкологии № 4 Онкологического центра №1 ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы»; 117152 Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, e-mail: mar.gari2010@mail.ru

Garipov Marat R., M.D., Oncologist of the Department of Oncology № 4 of Oncologic Center № 1 of State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare"; Russia, Moscow, Zagorodnoye Highway 18A, index code: 117152, e-mail: mar.gari2010@mail.ru

Симбирев Тимофей Владимирович, клинический ординатор Онкологического центра № 1 ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. С. Юдина Департамента здравоохранения города Москвы»; 117152 Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, e-mail: tim.simbiryov@ya.ru

Simbiryov Timofey V., M.D., Resident Physician of Oncologic Center № 1 of State Budgetary Healthcare Institution "City Clinical Hospital named after S.S.Yudin of Moscow Department of Healthcare"; Russia, Moscow, Zagorodnoye Highway 18A, index code: 117152, e-mail: tim.simbiryov@ya.ru