



ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НЕРВОСБЕРЕГАЮЩЕЙ РАДИКАЛЬНОЙ ГИСТЕРЭКТОМИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ ОНКОЛОГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ

Ю. А. Колотило^{1✉}, Е. А. Круглов¹, А. Н. Казанцев², В. М. Унгурия¹

1. Костромской клинический онкологический диспансер, г. Кострома, Российская Федерация

2. Костромская областная клиническая больница им. Е. И. Королева, г. Кострома, Российская Федерация

✉ kolotilov1991@mail.ru

Резюме

Цель исследования. Оценить непосредственные и отдаленные результаты внедрения нервосберегающей радикальной гистерэктомии в практику центра, а именно частоту осложнений, продолжительность операции, кровопотерю, мочеполовые расстройства, и сопоставить полученные данные с данными мировой литературы, посвященной данному вопросу.

Пациенты и методы. В период с августа 2019 г. по октябрь 2022 г. в условиях областного клинического онкологического диспансера были пролечены 55 пациентов с диагнозом карцинома шейки матки, которым была проведена нервосберегающая радикальная гистерэктомия типа III/C1. Возрастная категория варьировала от 31 до 69 лет, средний возраст составлял 47,3 лет. Проанализированы следующие послеоперационные показатели: продолжительность операции, кровопотеря, количество остаточной мочи, длительность пребывания в стационаре после операции, осложнения, летальность, количество исследованных лимфатических узлов. Проведен анализ отдаленных онкологических результатов у пациентов с периодом наблюдения более 12 мес. (42–12 месяцев), оценены частота рецидивов, частота прогрессирования, летальность от прогрессирования.

Результаты. Полученные послеоперационные усредненные показатели, такие как: продолжительность операции, составили 286 мин; кровопотеря – 216,1 мл; объем остаточной мочи на 5-е сутки – 52,4 мл; длительность пребывания в стационаре после операции – 11,1 сут.; осложнения II степени по Clavien-Dindo – 3,6 %; осложнения III степени по Clavien-Dindo – 3,6 %; послеоперационная летальность отсутствовала; количество исследованных лимфатических узлов – 18,3. За период наблюдения частота рецидивов составила 0 %, безрецидивная выживаемость составила 91 %, прогрессирование и смертность от прогрессирования составили 7 % и 3,5 (4 и 2 пациента) соответственно. Произведена оценка эффективности внедрения методики путем сопоставления с данными, приведенными в мировой литературе по аналогичному вопросу. При этом было установлено, что длительность операции, кровопотеря, частота осложнений и мочеполовых расстройств, частота рецидива и прогрессирования не имела значительных отличий от данных, выявленных в международной литературе.

Заключение. Внедрение технологии нервосберегающей гистерэктомии матки тип III/C1, в хирургию рака шейки матки относительно безопасно и возможно в условиях регионального онкологического стационара.

Ключевые слова:

рак шейки матки, нервосбережение, гистерэктомия, экстирпация матки, оперативное лечение, выживаемость

Для цитирования: Колотило Ю. А., Круглов Е. А., Казанцев А. Н., Унгурия В. М. Оценка эффективности внедрения нервосберегающей радикальной гистерэктомии в региональном онкологическом центре. Исследования и практика в медицине. 2023; 10(2): 21-30. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2023-10-2-2>, EDN: TIQJSV

Для корреспонденции: Колотило Юрий Александрович – врач-онколог онкологического отделения хирургических методов лечения № 1,2 ОГБУЗ «Костромской клинический онкологический диспансер», г. Кострома, Российская Федерация
Адрес: 156005, Российская Федерация, г. Кострома, Нижняя Дебря, д. 19
E-mail: kolotilov1991@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-7018>

Соблюдение этических стандартов: в работе соблюдались этические принципы, предьявляемые Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ред. 2013). Информированное согласие получено от всех участников исследования.

Финансирование: финансирование данной работы не проводилось.

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Благодарности: директору «Лейпцигской школы тазовой хирургии», уважаемому профессору Michael Hockel за проведение уникального мастер-класса в рамках научно-практической конференции «Лечение рака шейки матки с позиции онкогенетической теории» 11 июля 2019 года в стенах Костромского клинического онкологического диспансера.

Статья поступила в редакцию 21.12.2022; одобрена после рецензирования 12.05.2023; принята к публикации 23.05.2023.

© Колотило Ю. А., Круглов Е. А., Казанцев А. Н., Унгурия В. М., 2023

EVALUATION OF NERVE-SPARING RADICAL HYSTERECTOMY INTRODUCTION EFFICIENCY IN THE REGIONAL CANCER CENTER

Yu. A. Kolotilov¹✉, E. A. Kruglov¹, A. N. Kazantsev², V. M. Unguryan¹

1. Kostroma Clinical Oncological Dispensary, Kostroma, Russian Federation

2. E. I. Korolev Kostroma Regional Clinical Hospital, Kostroma, Russian Federation

✉ kolotilov1991@mail.ru

Abstract

The purpose of the study. To evaluate the immediate and long-term results of the introduction of nerve-sparing radical hysterectomy into the practice of the center, namely, the frequency of complications, duration of surgery, blood loss, genitourinary disorders and compare the data obtained with the data of the world literature on this issue.

Patients and methods. In the period from August 2019 to October 2022, 55 patients diagnosed with cervical carcinoma who underwent nerve-sparing radical hysterectomy type III/C1 were treated in the conditions of the regional clinical oncological dispensary. The age category ranged from 31 to 69 years, the average age was 47.3 years. The following postoperative indicators were analyzed: duration of surgery, blood loss, amount of residual urine, duration of hospital stay after surgery, complications, mortality, number of lymph nodes examined. The analysis of long-term oncological results in patients with a follow-up period of more than 12 months (42–12 months) was carried out, the frequency of relapses, the frequency of progression, and mortality from progression were estimated.

Results. The obtained postoperative averages, such as: the duration of the operation, amounted to 286 minutes; blood loss – 216.1 ml, the volume of residual urine on the 5th day 52.4 ml, the duration of hospital stay after surgery 11.1 days, complications of the II degree according to Clavien–Dindo – 3.6 %, complications of the III degree according to Clavien–Dindo – 3.6 %, there was no postoperative mortality, the number of lymph nodes examined was 18.3. During the follow-up period, the recurrence rate was 0 %, relapse-free survival was 91 %, progression and mortality from progression were 7 % and 3.5 (4 and 2 patients), respectively. The effectiveness of the implementation of the methodology was evaluated by comparing it with the data given in the world literature on a similar issue. At the same time, it was found that the duration of the operation, blood loss, the frequency of complications and genitourinary disorders, the frequency of relapse and progression did not differ significantly from the data of the international literature.

Conclusion. The introduction of the technology of nerve-sparing hysterectomy of the uterus type III/C1, in cervical cancer surgery is relatively safe and approachable in a regional oncology hospital.

Keywords:

cervical cancer, nerve-sparing, hysterectomy, uterine extirpation, surgical treatment, survival rate

For citation: Kolotilov Yu. A., Kruglov E. A., Kazantsev A. N., Unguryan V. M. Evaluation of nerve-sparing radical hysterectomy introduction efficiency in the regional cancer center. Research and Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2023; 10(2): 21-30. (In Russ.). <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2023-10-2-2>, EDN: TIQJSV

For correspondence: Yuri A. Kolotilov – MD, oncologist at the oncological Department of Surgical Methods of Treatment No. 1,2, Kostroma Clinical Oncological Dispensary, Kostroma, Russian Federation
Address: 19 Nizhnaya Debra, Kostroma, 156005, Russian Federation
E-mail: kolotilov1991@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-7018>

Compliance with ethical standards: the study followed the ethical principles set forth by the World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ed. 2013. Informed consent was obtained from all participants of the study.

Funding: this work was not funded.

Conflict of interest: the authors declare that there are no obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Acknowledgement: to the director of the Leipzig School of Pelvic Surgery, distinguished Professor Michael Hockel for conducting a unique master class within the framework of the scientific and practical conference «Treatment of cervical cancer from the standpoint of oncogenetic theory» on July 11, 2019 at the Kostroma Clinical Oncology Dispensary.

The article was submitted 21.12.2022; approved after reviewing 12.05.2023; accepted for publication 23.05.2023.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Рак шейки матки (РШМ) в мире занимает четвертое место в структуре заболеваемости злокачественными опухолями среди женщин. В 2018 г. в мире РШМ заболели 570 000, умерли 311 000 женщин. Стандартизованный показатель заболеваемости в мире равен 13 на 100 000 населения. В то же время, заболеваемость варьирует в широких пределах: от 2 до 75 случаев на 100 000 населения. Более 2/3 всех случаев РШМ приходится на развивающиеся страны, из них 1/3 случаев регистрируется в Китае и Индии [1]. Заболеваемость РШМ снижается практически во всех странах мира, за исключением стран Восточной Европы, Таиланда и Уганды. Значительное снижение заболеваемости отмечается в странах Западной Европы и Северной Америки, в которых популяционный скрининг РШМ имеет длительную историю [2].

В Российской Федерации РШМ занимает 3-е место по распространенности среди онкологических заболеваний органов женской репродуктивной системы (после рака молочной железы и рака эндометрия) и 6-е – в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями. В 2015 г. в Российской Федерации было зарегистрировано 16 710 новых случаев РШМ и 6628 смертельных исходов, т.е. на долю этой патологии в структуре заболеваемости женщин со злокачественными опухолями пришлось 5,2 % [3]. С каждым годом заболеваемость и смертность от РШМ в Российской Федерации неуклонно растут. Так, в 2015 г. заболеваемость им составила 15,01 на 100 тыс. населения, а смертность – 5,39 на 100 тыс. населения. С 2005 по 2015 гг. абсолютное число заболевших в Российской Федерации возросло на 23,92 %, а среднегодовой темп прироста составил 2,11 %. Летальность в течение 1 года с момента установления диагноза РШМ составляет 17,2 % (из числа больных, впервые взятых на учет в предыдущем году) [3]. Кроме того, неуклонно растет показатель запущенности заболевания: удельный вес больных РШМ II–IV стадии составляет 60–75 % (I стадии – 33,1 %, II – 30,8 %, III – 25,2 % и IV – 10,9 %), что находится в прямой зависимости от возникновения рецидивов, причем 78,3 % из них выявляются в первые 2 года после начала лечения, чаще – у женщин 40–49 лет [3].

«Золотым стандартом» лечения инвазивного рака шейки матки в Ib и IIa1 стадии является радикальная тотальная гистерэктомия, так как она показывает лучшую безрецидивную выживаемость, меньшую частоту осложнений и неудовлетворительных функциональных результатов [4, 5]. Нервосберегающая тотальная гистерэктомия позволяет существенно снизить количество мочеполовых расстройств, что подтверждается при исследовании объема остаточной мочи в послеоперационном периоде [5].

Лапаротомия является стандартным хирургическим доступом при радикальной гистерэктомии и, согласно данным проспективного рандомизированного исследования, он характеризуется статистически более высокими показателями общей и безрецидивной выживаемости [4, 6, 7].

При выполнении радикальной нервосберегающей гистерэктомии необходимо хорошее представление о анатомии, топографии, кровоснабжении и иннервации органов малого таза. Сложность таких операций требует большего времени для освоения методики, чем не-нервосберегающая радикальная гистерэктомия, большее время до достижения «фазы плато» в рутинной практике.

Цель исследования – оценить непосредственные и отдаленные результаты внедрения нервосберегающей радикальной гистерэктомии в практику центра, а именно частоту осложнений, продолжительность операции, кровопотерю, мочеполовые расстройства и сопоставить полученные данные с данными мировой литературы, посвященной данному вопросу.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Был проведен ретроспективный анализ пациентов с инвазивным раком шейки матки, оперированных на базе ОГБУЗ «Костромской онкологический диспансер» с августа 2019 г. по октябрь 2022 г.

В исследование было включено 55 пациентов. Общая характеристика исследуемой группы по возрасту и стадии заболевания представлена в таблице 1.

Во всех случаях проводилось интраоперационное предварительное гистологическое исследование замороженных срезов удаленных лимфоузлов, ни в одном случае метастатическое поражение лимфоузлов выявлено не было. У 6 пациентов с предоперационной клинической стадией Ib при окончательном гистологическом исследовании удаленного препарата было выявлено метастатическое поражение лимфоузлов, что соответствует патологоанатомической IIIB стадии.

Вмешательства выполнялись одной хирургической бригадой, врачи которой предварительно прошли необходимую стажировку.

Всем пациентам оперативное лечение выполнялось нижнесредним срединным лапаротомным доступом в объеме нервосберегающей радикальной гистерэктомии тип III (C1 по классификации Querleu-Morrow) [8] в варианте исполнения по М. Hockel [9], следующим образом: рединная лапаротомия с обходом пупка слева. У пациентов с ожирением и в случае параортальной лимфадиссекции иногда требовалось расширение доступа. Рассекалась брюшина для получения доступа в забрюшинное пространство. На

Таблица 1. Характеристика исследуемой группы (n = 55)
Table 1. Study group's characteristics (n = 55)

Параметр / Parameter		Значение / Value
Средний возраст (диапазон) (стандартное отклонение) / Average age (range) (standard deviation)		47,8 лет (31–69) (s.d. – 11,8)
Средний ИМТ (диапазон) (стандартное отклонение) / Average BMI (range) (standard deviation)		29,1 (16,1–46,8) (s.d. – 8,2)
Гистологический тип / Histological type	Плоскоклеточный / Squamous	46 (83,6 %)
	Аденосквамозный / Adenomasquamous	1 (1,8 %)
	Аденокарцинома / Adenocarcinoma	8 (14,5 %)
Патологоанатомическая стадия FIGO / FIGO pathological staging	Ia1	7 (12,7 %)
	Ia2	4 (7,3 %)
	Ib1	26 (47,3 %)
	Ib2	9 (16,4 %)
	Ila1	1 (1,8 %)
	Ila2	2 (3,6 %)
	IIlb	6 (10,9 %)
Адъювантное лечение / Adjuvant therapy	A-ЛТ	26 (47,3 %)
	A-ХТ	4 (7,3 %)
Прогрессирование / Progression		4 (7,3 %)

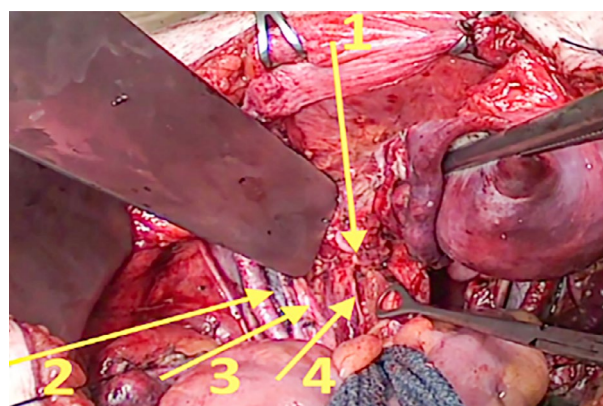


Рис. 1. Визуализация маточных ветвей левого нижнего гипогастрического сплетения перед их пересечением. 1 – ветви левого нижнего гипогастрического сплетения к матке; 2 – левые подвздошные артерии и вена; 3 – левый мочеточник; 4 – левый гипогастрический нерв.

Fig. 1. Visualization of the uterine branches of the left lower hypogastric plexus before their intersection. 1 – branches of the left lower hypogastric plexus to the uterus. 2 – left iliac arteries and vein. 3 – the left ureter. 4 – left hypogastric nerve.

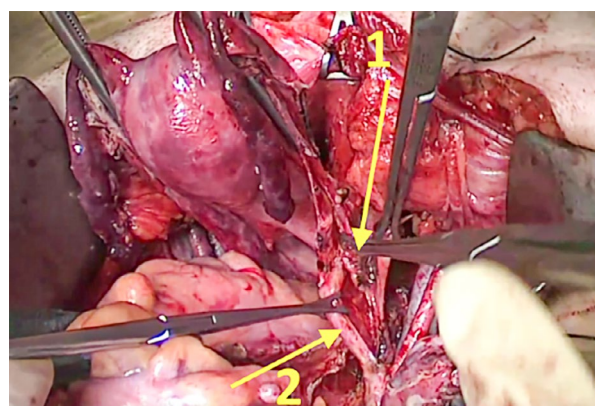


Рис. 2. Завершающий этап мобилизации мезометриальных тканей справа. 1 – сосудисто-жировой компонент мезометрия мобилизован от мочеточника и от мочевого пузыря, маточные артерия и вены пересечены (удерживается зажимом по Люэру); 2 – правый мочеточник.

Fig. 2. The final stage of mesometrial tissue mobilization on the right side. 1 – the vascular-adipose component of the mesometrium is mobilized from the ureter and from the bladder, the uterine artery and veins are crossed (held by a Luer clamp); 2 – the right ureter.

уровне переходной линии таза осуществляется доступ к воронко-тазовой связке и мочеточникам. Верхнее гипогастральное сплетение визуализировалось между брыжейкой сигмовидной кишки и бифуркацией аорты. Пресакральное пространство разрабатывалось до уровня второго крестцового позвонка; парависцеральные пространства разрабатываются до лобково-копчиковых и подвздошно-копчиковых мышц. При этом клетчатка параметрия и паравезикальная клетчатка со снабжающими сосудами отделяется от стенок таза. Осуществляется доступ к гипогастральному нерву и верхней части нижнего гипогастрального сплетения. Систематическая лимфодиссекция выполнялась вдоль наружных подвздошных сосудов и внутренних подвздошных сосудов, включая запирающую ямку. Острым путем отделялся мочевой пузырь от шейки матки и от проксимальной части влагалища – вскрывалась пузырно-маточная складка брюшины с мобилизацией мочевого пузыря, шейки матки и проксимальной части влагалища. Сосудистая часть мезометрия, включающего в себя маточную артерию и поверхностную маточную вену, лимфатические сосуды и лимфатические узлы – полностью отделялась от паравезикальной клетчатки со снабжающими сосудами мочевого пузыря; при этом визуализировался медиальный край дистального отдела мочеточника (нижней его трети). Сосудистая часть мезометрия перевязывалась на уровне основания маточной артерии. Глубокая маточная вена перевязывалась и пересекалась у своего основания. После рассечения прямокишечно-маточной складки брюшины и мобилизации задних «крыльев» брюшины мезометрия проводилось острое отделение проксимальной части влагалища от передней стенки мезоректума, а также от сухожильной части мезометрия (рис. 1).

После латеральной мобилизации нижнего гипогастрального сплетения, сухожильная часть мезометрия, представленная крестцово-маточными связками, пересекалась на уровне середины (по дорзовентральной оси) боковой стенки прямой кишки. Сосудистый мезометрий отделялся единым блоком латеромедиально и перекидывался через мочеточник к препарату (рис. 2).

Пузырно-влагалищные венозные сплетения и соединительные ткани, покрывающие мочеточник, пересекались и перевязывались с использованием желобоватого зонда. После этого дистальный отдел мочеточника мобилизовался латерально. Влагалище пережималось на уровне 2–3 см дистальнее каудального края опухоли, передняя стенка влагалища надсекалась. Далее выполнялась поперечная кольпотомия с предварительной коагуляцией стенки влагалища. Системная тазовая лимфодиссекция включала в себя удаление лимфоузлов вдоль общих подвздош-

ных и устьев ягодичных сосудов. Поясничная ветвь пояснично-крестцового ствола проксимальной части седалищного нерва и париетальные ветви внутренних подвздошных сосудов визуализировались до уровня запирающего нерва. Пресакральные лимфоузлы удалялись до уровня второго крестцового позвонка. Верхнее гипогастральное сплетение и гипогастральный нерв визуализировались, мобилизовались и сохранялись. Систематическая параортальная лимфодиссекция выполнялась в случае интраоперационного обнаружения метастазов в тазовых лимфоузлах по данным срочного гистологического исследования. Верхняя граница паракавадной, аортокавадной и параортальной лимфодиссекции выполнялась до уровня нижней брыжеечной артерии; при обнаружении метастазов в парааортальных лимфоузлах граница поднималась до почечных вен. Лоскуты брюшины мочевого пузыря и прямой кишки ушивались для поддержки мобилизованной части мочеточника. После фиксации дренажа малого таза лапаротомная рана ушивалась. Двусторонняя тубовариоэктомия выполнялась в соответствии с действовавшими на тот момент клиническими рекомендациями Ассоциации онкологов России по лечению «Рака шейки матки» и рекомендациям, данным на основании исследований данного вопроса в случаях: 1) постменопаузального периода или при возрасте пациентки более 45 лет, 2) если имела место инвазия опухоли в тело матки или 3) при интраоперационном обнаружении метастазов в лимфоузлы [9–11]. В послеоперационном периоде мочевой катетер удалялся на 5-е сутки, далее проводилась оценка объема остаточной мочи 2 раза в сутки. Дренаж удалялся на следующие сутки после удаления мочевого катетера, при минимальном показателе объема лимфорееи 300 мл.

Был проведен анализ следующих показателей: характеристика опухолевого процесса (стадия опухоли в соответствии с классификацией TNM), время операции, объем интраоперационной кровопотери, общее количество удаленных лимфатических узлов, объем остаточной мочи, характер и частота осложнений, послеоперационный койко-день. Все данные о больных были внесены в программу Microsoft Excel 2013 и в универсальную интегрированную систему, предназначенную для статистического анализа – пакет программ SPSS v.13.0. При представлении средних значений указано среднееквадратичное отклонение.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В нашем исследовании время оперативного вмешательства в среднем составило 286 мин. (от 160–375), средняя кровопотеря – 216,1 мл (100–1000 мл). Послеоперационный койко-день варьировал от 6 до

28 дней и в среднем составил 11,1 сут. Объем остаточной мочи на 5-е сутки был в диапазоне 0–250 мл, в среднем – 52,4 мл, количество пациенток с объемом остаточной мочи более 50 мл на 5-е послеоперационные сутки составило 7 (13 %), максимальное значение остаточной мочи достигало 250 мл. Количество исследованных лимфатических узлов составило 18,3 (от 11 до 30). В таблице 2 суммированы наши данные и сопоставлены с аналогичным опытом из других исследований, опубликованных ранее.

В послеоперационном периоде возник ряд осложнений, которые были купированы консервативным и оперативным путем. Осложнения II степени

по Clavien-Dindo (C–D) составили 3,6 % (2 пациента), осложнения III степени по C–D – 3,6 % (2 пациента). Осложнение, требовавшее хирургического вмешательства, было связано с некрозом мочеточника, пациентке было выполнено стентирование и резекция мочеточника. В таблице 3 отражены наши данные по осложнениям и сопоставлены с аналогичными данными из других исследований.

У 6 пациентов с предоперационной клинической стадией Ib, после окончательного гистологического исследования удаленного препарата было выявлено соответствие патологоанатомической IIIb стадии. Все они получали химиолучевую терапию СОД 46 Гр

Таблица 2. Результаты хирургического лечения
Table 2. Surgical treatment results

Параметр (средние значения) / Parameter (average values)	Наши данные / The data (n = 55)	Li L., et al. [12] (n = 111)	Muallem M.Z., et al. [13] (n = 42)	Gil-Moreno A., et al. [14] (n = 75)	Мухтарулина С.В. и др. / Mukhtar- lina S.V., et al. [15]
Время операции, мин / Surgery duration, min.	286 (s.d. – 51,9)	205,3	280	239,64	215,0
Кровопотеря, мл / Blood loss, ml	216,1 (s.d. – 155,2)	439,6	97,7 (n = 22)	317,86	659,2
Послеоперационный койко- день / Postoperative bed-day	11,1 (s.d. – 4,1)	17,1	10,8	6	–
Объем остаточной мочи на 5-е п/о сутки, среднее, мл / The volume of residual urine on the 5th day, average, ml	52,4 (s.d. – 67,4)	–	–	–	–
Пациенток с объемом остаточной мочи более 50 мл на 5-е п/о сутки, % / The volume of residual urine on the 5th day, average, ml	13 (23,6 %)	–	–	–	–
Пациенток с объемом остаточной мочи более 50 мл на 14-е п/о сутки, % / Patients with a residual urine volume of more than 50 ml on the 14th day, %	–	20	–	–	–
Повторная катетеризация и тренировка мочевого пузыря, пациенток, % / Repeated catheterization and bladder training, patients, %	5 (9,1 %)	–	1 (2,3)	–	–
Среднее время регистрации объема остаточной мочи более 100 мл, сут / The average time of registration of the volume of residual urine is more than 100 ml, day	–	–	–	–	3,5
Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря / Neurogenic dysfunction of the bladder	–	–	–	3 (4)	Нет
Количество удаленных л/узлов / Number of remote l/nodes	18,3 (s.d. – 5,1)	40,1	44,9	21,5	–

Таблица 3. Осложнения при нервосберегающей радикальной гистерэктомии тип III/C1
Table 3. Complications following type III/C1 radical nerve-sparing hysterectomy

Осложнения / Complications	Наши данные / The data, n = 55 (%)	Muallem M.Z., et al. [13] (n = 42) (%)	Gil-Moreno A., et al. [14] (n = 75)
ОПП (C-D II) / AKI (C-D II)	1 (1,8)		
Пузырно-влагалищный свищ (C-D II) / Vesicovaginal fistula (C-D II)	1 (1,8)		
Послеоперационный парез (C-D II) / Postoperative paresis (C-D II)	3 (5,5)	1 (2,38)	
Атония мочевого пузыря (C-D IIIA) / Bladder Atony (C-D IIIA)	1 (1,8)		
Инфекции МВП (C-D II) / UTI infections (C-D II)	1 (1,8)	3 (7,14)	2 (3)
Эвентрация (IIIA) / Eventration (IIIA)		1 (2,38)	2 (3)
Посткоагуляционный некроз мочеточника (C-D IIIB) / Postcoagulation necrosis of the ureter (C-D IIIB)	1 (1,8)	2 (4,761)	

Таблица 4. Отдаленные результаты при нервосберегающей радикальной гистерэктомии тип III/C1
Table 4. Long-term results following type III/C1 radical nerve-sparing hysterectomy

	Наши данные / The data, (%) (n = 55)	Muallem M.Z., et al. [13] (n = 42)	Gil-Moreno A., et al. [14] (n = 75)
Рецидив / Relapse	0	0	5 (6,6)
Прогрессирование / Progression	4 (7,2)	4 (9,5)	5 (6,6)

Таблица 5. Характеристика лечения пациенток с прогрессированием
Table 5. Features of therapy in patients with progression

№ пациента в исследовании / No. of patient in study	7	14	27	34
Гистологический тип / Histological type	Плоскоклеточная карцинома G1 / Squamous cell carcinoma G1	Плоскоклеточная карцинома G2 / Squamous cell carcinoma G2	Плоскоклеточная карцинома G3 / Squamous cell carcinoma G3	Плоскоклеточная карцинома G2 / Squamous cell carcinoma G2
Патолого-анатомическая стадия FIGO / FIGO pathological stage	1b1	3b	1b2	1b2
Адъювантное лечение / Adjuvant therapy	Нет / Not applied	Химиолучевая терапия СОД 46 Гр + Цисплатин / Chemoradiational therapy SFD 46 Gy + Cisplatin		
Характер прогрессирования / Progression features	Паховые лимфоузлы / Inguinal lymph nodes	Парааортальные лимфоузлы + карциноматоз / Para-aortic lymph nodes + carcinoma-tosis	Парааортальные лимфоузлы / Para-aortic lymph nodes	
Лечение при прогрессировании / Treatment with progression	Карбоплатин + Паклитаксел / Carboplatin + Paclitaxel			
Исход / Outcome	Стабилизация / Stabilization	Летальный / Lethal	Летальный / Lethal	Прогрессирование / Progression

с цисплатином. У одной из них за период наблюдения развилось прогрессирование. Всего было зафиксировано 4 случая прогрессирования. Эти данные отражены в таблицах 4 и 5.

При анализе отдаленных результатов, который охватывает период наблюдения (42–12 мес.), не было выявлено рецидивов заболевания, что может косвенно свидетельствовать как о качественном отборе пациентов по параметру локального распространения опухоли, так и о соответствующем референтному выполнении радикальной гистерэктомии типа C1. В то же время частота прогрессирования составила 7 % и находится в диапазоне этого показателя у других исследователей, что отражено в таблице 4 [13, 14]. Смертность от прогрессирования составила 3,6 % (2 пациента) – с патологоанатомической стадией FIGO Ib2 и IIb. Характеристика лечения пациенток с прогрессированием представлена отдельно в таблице 5.

ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе полученных нами результатов в контексте данных, опубликованных другими авторами [12–15], обращает на себя внимание наибольшее среднее время длительности вмешательства, что мы связываем с тем, что наша оперативная бригада не достигла фазы плато кривой обучения. В то же время среди трех исследований, в которых сообщалось об интраоперационной кровопотере [12–15], в нашем исследовании кровопотеря была относительно небольшой. При оценке количества удаленных лимфоузлов мы заключаем, что среднее значение в нашем исследовании (18,3 ($n = 55$)) – недостаточное, однако это не привело к ухудшению онкологических результатов в виде рецидива опухоли за период наблюдения, и эта тенденция, на наш взгляд, имеет большее отношение к методике патологоанатомического исследования, чем к методике оперативного вмешательства. После получения этих данных в нашем учреждении были внесены изменения в методику исследования. Что касается сравнительной оценки нарушений нормального мочеиспускания вследствие операции, то проведение формального сравнения затруднено небольшим количеством имеющихся публикаций по данному вопросу и различиями в методике оценки нарушений, поскольку, по-видимому, не существует

единого стандарта оценки выраженности [12–15]. С учетом этого, оценку выраженности симптомов нарушения мочеиспускания можно косвенно провести по данным среднего послеоперационного койко-дня, так как обычно все значительные нарушения, если они транзиторны (а подавляющая часть их в практике радикальной гистерэктомии транзиторная), разрешаются до выписки из круглосуточного стационара. И при сравнении с данными приведенных публикаций средний послеоперационный койко-день, полученный нами, приемлем для данного типа операций. В последующем накоплении данных при проведении радикальной гистерэктомии мы документируем расстройства мочеиспускания по параметрам, приведенным в таблице 2, с целью дальнейшего анализа. Профиль градаций осложнений по системе Clavien-Dindo и их частота в контексте сравнения приемлемы. Из доступных нам публикаций, посвященных внедрению нервосберегающей гистерэктомии, только в двух сообщались данные об отдаленных результатах [13, 14]. При сравнении с опубликованными данными в нашей группе пациентов имеются обнадеживающие результаты, однако надо учитывать короткий срок наблюдения и небольшое количество больных в сериях. На показатель прогрессирования так же оказал влияние тот факт, что по результатам окончательного гистологического исследования было выявлено соответствие патологоанатомической IIIb стадии у 6 пациенток, что ухудшает прогноз в исследуемой группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ полученных данных показал, что выполнение хирургического вмешательства у больных с РШМ с сохранением основных элементов тазового вегетативного сплетения позволяет существенно снизить количество послеоперационных мочеполовых расстройств, что подтверждается показателями контроля объема остаточной мочи, наличия позыва на мочеиспускание, адекватным объемом самостоятельного мочеиспускания в послеоперационном периоде. Безопасное и эффективное применение нервосберегающей радикальной гистерэктомии может быть успешно внедрено в условиях областного онкологического диспансера.

Список источников

1. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, Bray F. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health*. 2020;8(2):e191–e203. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(19)30482-6)
2. Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Plummer M, Franceschi S, Bray F. Worldwide trends in cervical cancer incidence: impact of screening against changes in disease risk factors. *Eur J Cancer*. 2013;49(15):3262–3273. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.04.024>

3. Солопова А., Идрисова Л., Суренков А., Москвичева В. Эпидемиология рака шейки матки в аспекте медицинской реабилитации онкогинекологических больных. *Врач*. 2018;2:26–30. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-02-06>
4. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira M, Ribeiro R, et al. Phase III randomized trial of laparoscopic or robotic radical hysterectomy vs. abdominal radical hysterectomy in patients with early-stage cervical cancer: LACC Trial. *N Engl J Med*. 2018;379(20):1895–1904. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1806395>
5. Roh JW, Lee DO, Suh DH, Lim MC, Seo SS, Chung J, et al. Efficacy and oncologic safety of nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer: a randomized controlled trial. *J Gynecol Oncol*. 2015;26(2):90–99. <https://doi.org/10.3802/jgo.2015.26.2.90>
6. Dai D, Huang H, Feng Y, Wan T, Liu Z, Tong C, Liu J. Minimally invasive surgery vs laparotomy for early-stage cervical cancer: A propensity score-matched cohort study. *Cancer Med*. 2020;9(24):9236–9245. <https://doi.org/10.1002/cam4.3527>
7. Chen X, Zhao N, Ye P, Chen J, Nan X, Zhao H, et al. Comparison of laparoscopic and open radical hysterectomy in cervical cancer patients with tumor size ≤ 2 cm. *Int J Gynecol Cancer*. 2020;30(5):564–571. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000994>
8. Querleu D, Morrow CP. Classification of radical hysterectomy. *Lancet Oncol*. 2008;9(3):297–303. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(08\)70074-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(08)70074-3)
9. Manjunath AP, Girija S. Embryologically based resection of cervical cancers: a new concept of surgical radicality. *J Obstet Gynaecol India*. 2012 Feb;62(1):5–14. <https://doi.org/10.1007/s13224-012-0162-8>
10. Chen J, Wang R, Zhang B, Lin X, Wei J, Jia Y, et al. Safety of ovarian preservation in women with stage I and II cervical adenocarcinoma: a retrospective study and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(4):460.e1–460.e13. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.04.023>
11. Hu T, Wu L, Xing H, Yang R, Li X, Huang K, et al. Development of criteria for ovarian preservation in cervical cancer patients treated with radical surgery with or without neoadjuvant chemotherapy: a multicenter retrospective study and meta-analysis. *Ann Surg Oncol*. 2013;20(3):881–890. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2632-8>
12. Li L, Ma S, Tan X, Zhong S, Wu M. Surgical, Urinary, and Survival Outcomes of Nerve-sparing Versus Traditional Radical Hysterectomy: A Retrospective Cohort Study in China. *Am J Clin Oncol*. 2019;42(10):783–788. <https://doi.org/10.1097/coc.0000000000000593>
13. Muallem MZ, Armbrust R, Neymeyer J, Miranda A, Muallem J. Nerve Sparing Radical Hysterectomy: Short-Term Oncologic, Surgical, and Functional Outcomes. *Cancers (Basel)*. 2020;12(2):483. <https://doi.org/10.3390/cancers12020483>
14. Gil-Moreno A, Carbonell-Socias M, Salicrú S, Bradbury M, García Á, Vergés R, et al. Nerve-sparing versus non-nerve-sparing radical hysterectomy: surgical and long-term oncological outcomes. *Oncotarget*. 2019;10(44):4598–4608. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.27078>
15. Мухтарулина С. В., Анпилов С. В., Новикова Е. Г. Нервосберегающая гистерэктомия при раке шейки матки IB1-IIA1 стадии с использованием водоструйного диссектора: техника и интра-/послеоперационные результаты. *Исследования и практика в медицине*. 2018;5(2):121.

References

1. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, Bray F. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health*. 2020;8(2):e191–e203. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(19)30482-6)
2. Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Plummer M, Franceschi S, Bray F. Worldwide trends in cervical cancer incidence: impact of screening against changes in disease risk factors. *Eur J Cancer*. 2013;49(15):3262–3273. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.04.024>
3. Solopova A, Idrisova L, Surenkov A, Moskvicheva V. The epidemiology of cervical cancer in the aspect of medical rehabilitation of gynecological cancer patients. *Vrach (The Doctor)*. 2018;2:26–30. (In Russ). <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-02-06>
4. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira M, Ribeiro R, et al. Phase III randomized trial of laparoscopic or robotic radical hysterectomy vs. abdominal radical hysterectomy in patients with early-stage cervical cancer: LACC Trial. *N Engl J Med*. 2018;379(20):1895–1904. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1806395>
5. Roh JW, Lee DO, Suh DH, Lim MC, Seo SS, Chung J, et al. Efficacy and oncologic safety of nerve-sparing radical hysterectomy for cervical cancer: a randomized controlled trial. *J Gynecol Oncol*. 2015;26(2):90–99. <https://doi.org/10.3802/jgo.2015.26.2.90>
6. Dai D, Huang H, Feng Y, Wan T, Liu Z, Tong C, Liu J. Minimally invasive surgery vs laparotomy for early stage cervical cancer: A propensity score-matched cohort study. *Cancer Med*. 2020;9(24):9236–9245. <https://doi.org/10.1002/cam4.3527>
7. Chen X, Zhao N, Ye P, Chen J, Nan X, Zhao H, et al. Comparison of laparoscopic and open radical hysterectomy in cervical cancer patients with tumor size ≤ 2 cm. *Int J Gynecol Cancer*. 2020;30(5):564–571. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000994>
8. Querleu D, Morrow CP. Classification of radical hysterectomy. *Lancet Oncol*. 2008;9(3):297–303. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(08\)70074-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(08)70074-3)
9. Manjunath AP, Girija S. Embryologically based resection of cervical cancers: a new concept of surgical radicality. *J Obstet Gynaecol India*. 2012 Feb;62(1):5–14. <https://doi.org/10.1007/s13224-012-0162-8>

10. Chen J, Wang R, Zhang B, Lin X, Wei J, Jia Y, et al. Safety of ovarian preservation in women with stage I and II cervical adenocarcinoma: a retrospective study and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(4):460.e1–460.e13. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.04.023>
11. Hu T, Wu L, Xing H, Yang R, Li X, Huang K, et al. Development of criteria for ovarian preservation in cervical cancer patients treated with radical surgery with or without neoadjuvant chemotherapy: a multicenter retrospective study and meta-analysis. *Ann Surg Oncol.* 2013;20(3):881–890. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2632-8>
12. Li L, Ma S, Tan X, Zhong S, Wu M. Surgical, Urinary, and Survival Outcomes of Nerve-sparing Versus Traditional Radical Hysterectomy: A Retrospective Cohort Study in China. *Am J Clin Oncol.* 2019;42(10):783–788. <https://doi.org/10.1097/coc.0000000000000593>
13. Muallem MZ, Armbrust R, Neymeyer J, Miranda A, Muallem J. Nerve Sparing Radical Hysterectomy: Short-Term Oncologic, Surgical, and Functional Outcomes. *Cancers (Basel).* 2020;12(2):483. <https://doi.org/10.3390/cancers12020483>
14. Gil-Moreno A, Carbonell-Socias M, Salicrú S, Bradbury M, García Á, Vergés R, et al. Nerve-sparing versus non-nerve-sparing radical hysterectomy: surgical and long-term oncological outcomes. *Oncotarget.* 2019;10(44):4598–4608. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.27078>
15. Mukhtarulina SV, Anpilov SV, Novikova EG. Hydro-jet nerve-sparing hysterectomy in stage IB1-IIA1 cervical cancer: technique and intra-/postoperative outcomes. *Research and Practical Medicine Journal.* 2018;5(S2):121.

Информация об авторах:

Колотиллов Юрий Александрович — врач-онколог онкологического отделения хирургических методов лечения № 1,2 ОГБУЗ «Костромской клинический онкологический диспансер», г. Кострома, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-7018>

Круглов Егор Александрович — заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения №1 ОГБУЗ «Костромской клинический онкологический диспансер», г. Кострома, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6709-1395>, SPIN: 1357-3009, AuthorID: 834074, Scopus Author ID: 57498329000

Казанцев Антон Николаевич — заведующий отделением сосудистой хирургии ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница им. Е. И. Королева», г. Кострома, Российская Федерация; главный внештатный сердечно-сосудистый хирург Костромской области
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1115-609X>, SPIN: 8396-1845, AuthorID: 879665, Scopus Author ID: 57196122083

Унгурян Владимир Михайлович — к.м.н., главный врач ОГБУЗ «Костромской клинический онкологический диспансер», г. Кострома, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2094-0596>, SPIN: 7319-5814, AuthorID: 847582, Scopus Author ID: 57204110958

Information about authors:

Yurii A. Kolotilov — MD, Oncologist of the Oncological Department of Surgical Methods of Treatment No. 1, 2, Kostroma Clinical Oncological Dispensary, Kostroma, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-7018>

Egor A. Kruglov — Head of the Oncological Department of Surgical Methods of Treatment No. 1, Kostroma Clinical Oncological Dispensary, Kostroma, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6709-1395>, SPIN: 1357-3009, AuthorID: 834074, Scopus Author ID: 57498329000

Anton N. Kazantsev — Head of the Department of Vascular Surgery at the E. I. Korolev Kostroma Regional Clinical Hospital, Kostroma, Russian Federation; Chief Freelance Cardiovascular Surgeon of the Kostroma Region
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1115-609X>, SPIN: 8396-1845, AuthorID: 879665, Scopus Author ID: 57196122083

Vladimir M. Unguryan — Cand. Sci. (Medicine), Chief Physician of the Kostroma Clinical Oncological Dispensary, Kostroma, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2094-0596>, SPIN: 7319-5814, AuthorID: 847582, Scopus Author ID: 57204110958

Вклад авторов:

Колотиллов Ю. А. — идея, сбор материала, обработка материала, концепция исследования, написание статьи, развитие методологии;
Круглов Е. А. — концепция исследования, обработка материала, развитие методологии, участие в разработке учебных программ и их реализации;
Казанцев А. Н. — доработка текста, анализ данных;
Унгурян В. М. — научное руководство, итоговые выводы.
Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors:

Kolotilov Yu. A. — idea, material collection, material processing, research concept, article writing, methodology development;
Kruglov E. A. — research concept, material processing, methodology development, participation in the development of training programs and their implementation;
Kazantsev A. N. — text revision, data analysis;
Unguryan V. M. — scientific guidance, final conclusions.
All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication.