

И.В. Сычева, А.Д. Каприн, С.А. Иванов

Сочетание поздних лучевых повреждений органов малого таза у больной после химиолучевого лечения рака шейки матки IV стадии cT2bN0M0 и их лечение (клинический пример)

Медицинский радиологический научный центр имени А.Ф. Цыба — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, г. Обнинск

Представлено клиническое наблюдение успешного консервативного лечения лучевых повреждений органов малого таза (позднего лучевого язвенно-некротического эпителиита влагалища — изъязвление влагалища, позднего лучевого язвенно-некротического цистита и позднего лучевого геморрагического ректита) после химиолучевой терапии рака шейки матки IV стадии cT2bN0M0. До сих пор не существует стандартов лечения лучевых повреждений (ЛП) ни в нашей стране, ни за рубежом. После лечения больная наблюдается в нашем отделении 5 лет (каждые полгода) без рецидивов, прогрессирования основного онкологического заболевания и обострений ЛП. Обязательна профилактика ЛП и их обострений. Данная патология является важным объектом для изучения. При отсутствии эффективности консервативного лечения показано эндоскопическое или хирургическое вмешательство.

Ключевые слова: рак шейки матки, химиолучевое лечение, лучевые повреждения, лучевой эпителиит влагалища (изъязвление влагалища), лучевой цистит, лучевой ректит (радиационный проктит)

По данным разных авторов поздние лучевые повреждения (ЛП) органов малого таза у больных раком шейки матки после лучевой (ЛТ) и химиолучевой терапии (ХЛТ) возникают с частотой от 5 до 10%, достигая в некоторых клиниках 45–80% [1–6]. Такой разброс связан с отсутствием единых критериев оценки лучевых повреждений. Так, в некоторых работах учитываются только тяжёлые ЛП (язвы, свищи) и частота их составляет до 9–15%, в других — все осложнения, включая катаральные, частота их — от 14 до 80% [1, 2, 6].

В зону облучения могут попадать близлежащие органы: влагалище, мочевого пузыря, ректосигмоидный отдел толстой кишки, чаще — прямая кишка. ЛП обусловлены величиной

общей дозы, объёмом облучаемых тканей, режимом фракционирования, методом подведения облучения, толерантностью тканей, индивидуальной чувствительностью. Факторами риска развития ЛП являются: хронические заболевания (сахарный диабет, ожирение, атеросклероз сосудов и др.), сопутствующие заболевания мочевого пузыря, влагалища, кишечника, операции на органах брюшной полости и малого таза в анамнезе, курение и повторные облучения. При отсутствии своевременного специализированного лечения ЛП могут образовываться тромбы мелких сосудов, затем участки ишемии, эрозий, впоследствии формируются язвы, а в дальнейшем — межорганные свищи. Типичным проявлением поздних ЛП является радиационно-индуцированный фиброз (РИФ), который сопровождается развитием своеобразного фиброзного «каркаса» в подслизистом слое влагалища, мочевого пузыря или кишки с фиксацией в стенке мелких кровеносных сосудов, с последующим образованием телеангиоэктазий, аррозий и зиянием их просвета. Клинически это проявляется различной степенью кровотечений из влагалища, гематурией и кишечными кровотечениями, вплоть до профузных кровотечений. Дальнейшее прогрессирование лучевого фиброза и повреждение всей стенки органа значительно отягощает клиническую картину [6–12].

Научных работ и публикаций в нашей стране и за рубежом на тему ЛП немного. Количество больных, включённых в эти исследования, небольшое. Большинство исследований в этой области неконтролируемые, открытые, нерандомизированные, одноцентровые; наблюдения из отдельных учреждений [8, 12–14]. До сих пор не существует единых стандартов лечения ЛП ни в нашей стране, ни за рубежом. Таким образом, данная патология является важным объектом изучения и значимой медицинской и социальной задачей [5, 7–20].

Данный клинический случай интересен последовательным сочетанием лучевых поврежде-

ний трех органов малого таза (из них два — с наличием язв) и успешным их лечением (отсутствии формирования свищей, длительной ремиссией ЛП).

Важен мультидисциплинарный подход к диагностике и реабилитации данных пациентов. В отделение хирургического и консервативного лечения лучевых повреждений с группами реконструктивно-пластической хирургии и паллиативной помощи (ОЛЛП) лечащий врач занимается лечением таких больных с разными нозологиями (лучевой эпителиит влагалища, лучевой цистит, лучевой ректит).

В других учреждениях и научных работах, как правило, эти патологии рассматриваются отдельно, а не как одна проблема — ЛП. Больными занимаются гинекологи, урологи и проктологи.

Диагностику ЛП проводят по следующему алгоритму: сбор жалоб, анамнеза заболевания, осмотр (включая вагинальный, ректальный), клинико-лабораторные данные (общий анализ крови, биохимия крови, коагулограмма, общий анализ мочи). Инструментальные исследования: УЗИ органов брюшной полости, почек, органов малого таза и МРТ органов малого таза — с целью исключения прогрессирования основного заболевания и для определения распространенности ЛП в малом тазу. При ЛП выполняют также дополнительные исследования при разных нозологиях (рис. 1).

Диагностика ЛП	
<p>Циститы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Посев мочи 2. Уретроцистоскопия 3. Экскреторная урография – при расширении ЧЛС 	<p>Эпителиит влагалища и вульвы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр влагалища 2. Посев из язвы 3. Цитология
<p>Ректиты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кoproграмма 2. Посев кала и кал на дисбактериоз 3. Колоноскопия или ректосигмоскопия 4. Ирригоскопия 	

Рис. 1. Диагностика ЛП: лучевого цистита, эпителиита влагалища и вульвы, ректита (проктита). ЧЛС — чашечно-лоханочная система. Слайд из мультимедийной лекции «Лучевые повреждения органов малого таза у онкогинекологических больных и их лечение» [8]

Важна дифференциальная диагностика между лучевой язвой, местным рецидивом и прогрессированием онкологического заболевания, поэтому после очищения язвы при подозрении выполняется цитологическое или гистологическое исследование.

Описание клинического случая

Больная В., 1979 года рождения (35 лет на момент первого обращения), обратилась 12 марта 2014 г. в ОЛЛП. Больная предъявляла жалобы на появление выделений из влагалища с неприятным запахом, язвенными дефектами во влагалище, отмечала невозможность сидеть и ходить из-за болей в области промежности.

В данном клиническом случае степень ЛП определяли на основании эндоскопической картины циститов и ректитов (классификация по М.С. Бардычеву) и классификации радиотерапевтической онкологической группы, разработанной совместно с Европейской организацией по исследованию и лечению рака (RTOG/EORTC, 1995).

При осмотре влагалища в зеркалах: визуализируются две поверхностные язвы правой и левой боковых стенок, покрытые фибрином. Размеры язв: 5×6 см справа и 3×5 см слева (рис. 2 А, 3 А).

Больная обследована по поводу рака шейки матки — данных за рецидив и метастазы не получено, установлен диагноз: рак шейки матки IIВ стадии (T2bN0M0). ХЛТ в 2012–2013 гг. Суммарная очаговая доза (СОД) в т. А — 59 Гр, в т. В — 53 Гр. Цисплатин — за курс лечения 100 мг. Ремиссия. Лечение онкологического заболевания проводилось в другом центре. Осложнение: поздний лучевой язвенно-некротический эпителиит влагалища (IV степень по классификации RTOG/EORTC). Жалоб у пациентки на симптомы со стороны мочевого пузыря и прямой кишки не было. Выполнялась профилактика ЛП мочевого пузыря и прямой кишки, которая будет описана ниже. Результат лечения представлен на рис. 2, 3 (А, Б).

Проведена консервативная терапия. Местно с обезболивающей целью были назначены: лидокаин с хлоргексидином («Катеджель»), при недостаточном обезболивании добавляли внутримышечно анальгетик со спазмолитиком — метамизол натрия+питофенон+фенпивериния бромид («Ревалгин»), вплоть до наркотического пластыря ТТС фентанила («Дюрогезик»). У данной пациентки ТТС пользовались первые 2 нед, далее «Дюрогезик» не потребовался.

Местное лечение постлучевого язвенно-некротического эпителиита влагалища аналогично ведению гнойных ран и включало: на первом месте — спринцевание влагалища антисептическим раствором (0,05% водным раствором хлоргексидина или 1% раствором перекиси водорода, чередовать по 2 нед) — 2 раза в сутки, далее обрабатывали язвы влагалища мазями: 10% мазь диметилсульфоксид («Димексид», ДМСО), позже с мазью «Синтозон» с ферментным препара-



Рис. 2. А — язва на правой боковой стенке влагалища, через 2 нед после начала лечения; Б — результат после лечения, язва эпителизовалась через 3 мес. Ремиссия лучевого эпителиита влагалища и в настоящий момент (2021 г.). Фотографии со слайда из мультимедийной лекции «Лучевые повреждения органов малого таза у онкогинекологических больных и их лечение» [8]

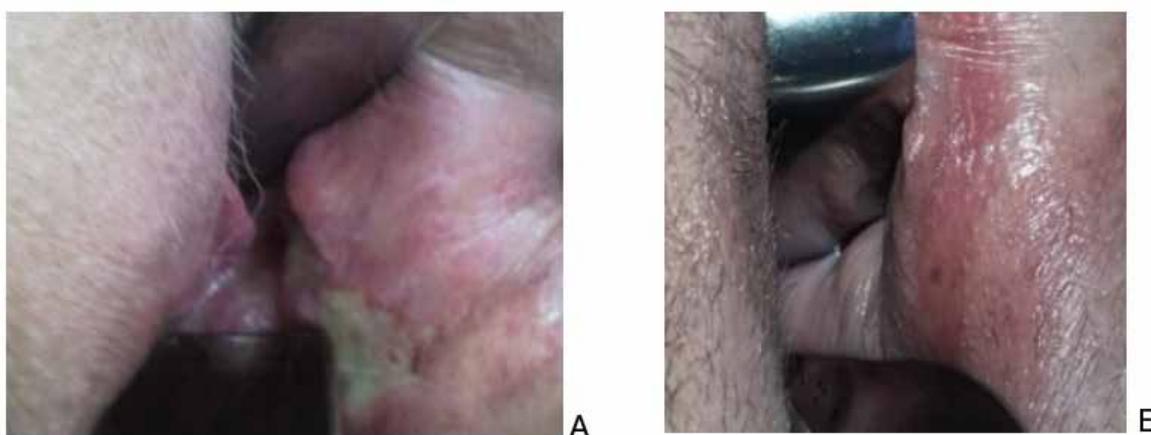


Рис. 3. А — язва на левой боковой стенке влагалища, до лечения; Б — язва зарубцевалась через 3 мес. Ремиссия ЛП и в настоящий момент (2021 г.). Фотографии со слайда из мультимедийной лекции «Лучевые повреждения органов малого таза у онкогинекологических больных и их лечение» [8]

том трипсином или с очищающей целью также использовали: свечи с трипсином, или бетадиновые на основе иод-повидона, или перевязочный материал «Инадин» (иод-повидон), или «Ируксол» (кlostридиопептидаза+хлорамфеникол), или «Аргосульфан» (сульфатиазол серебра). Среднее время применения каждого препарата около 2 нед, далее — его смена. Показано чаще использовать те препараты, благодаря которым лучше очищается язва. У данной пациентки язвы лучше очищались на мазях с трипсином или свечах с трипсином, или бетадиновых.

Перекись водорода механически очищает и инактивирует органические вещества (протеины, кровь, гной). Обильное пенообразование способствует тромбообразованию и остановке кровотечений из мелких сосудов.

Димексид обладает выраженным противовоспалительным, противоотечным, фибролитическим, обезболивающим действием и способствует более глубокому проникновению других препаратов, поступающих с ним в ткани.

«Синтозон» — многокомпонентная мазь, разработанная в нашем отделении, состоящая

из зарегистрированных препаратов. Содержит глюкокортикоид, антибиотик, несколько видов растительных масел, анестезин, метилурацил. Обладает противовоспалительным, антибактериальным, обезболивающим, питательным эффектом и способствует усилению регенерации тканей.

После очищения язвы показано применять мази: «Синтозон», «Актовегин» или «Солкосерил» (депронизированный гемодериват крови телят), «Метилурацил» (диоксометилтетрагидропиримидин — метилурацил или свечи) или «Колегель с деринатом» (альгинат натрия и дезоксирибонуклеат натрия), чередовать по 2 нед, что способствует лучшей регенерации тканей.

После проведения одного курса лечения (12 дней) и амбулаторного наблюдения в течение 2,5 мес язвы во влагалище зарубцевались (см. рис. 2, 3). Далее была назначена профилактическая терапия: свечи метилурациловые или облепиховые, или мазь «Актовегин», или «Солкосерил» вагинально, по 10 дней каждого месяца, чередовать.

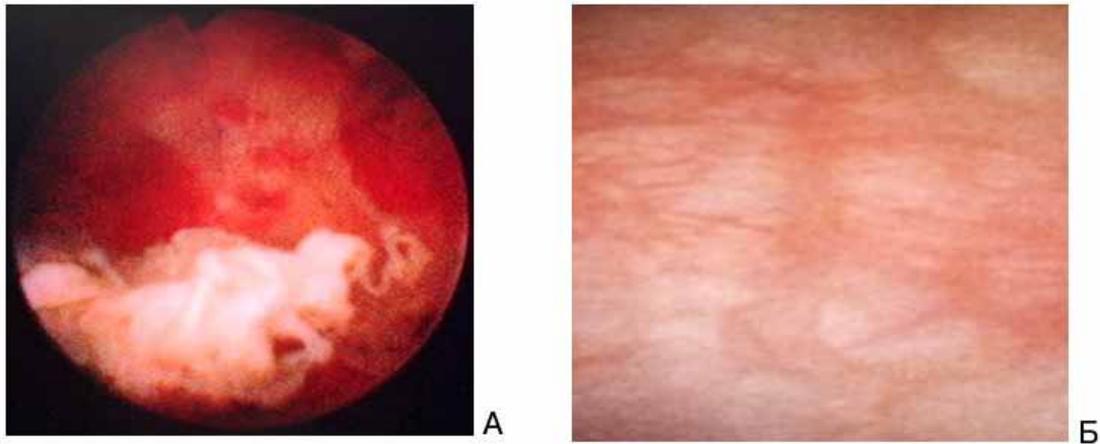


Рис. 4. Цистоскопическая картина у данной пациентки.

А — картина позднего лучевого язвенно-некротического цистита (IV стадии по RTOG/EORTC), до лечения; Б — положительная динамика после лечения (язва зарубцевалась через 6 мес, усиление сосудистого рисунка). Ремиссия ЛП и по настоящее время (2021 г.)

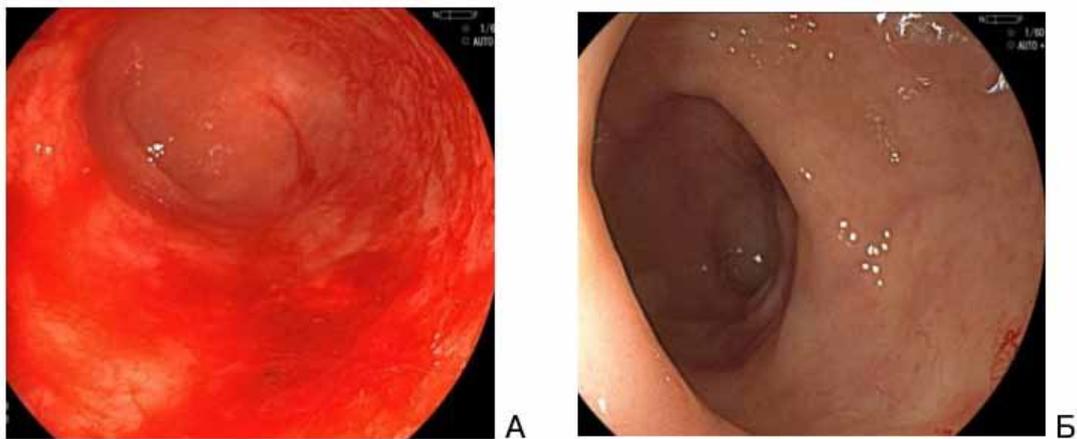


Рис. 5. Эндоскопическая картина при колоноскопии. Пациентка на левом боку. А — картина позднего лучевого геморрагического ректита (II стадии), до лечения; Б — положительная динамика после лечения. Слизистая нормального цвета, с незначительным количеством мелких расширенных извитых сосудов под слизистой, не кровоточит. Ремиссия ЛТ и в настоящее время (2021 г.)

В августе 2014 г. больная с кровотечением из мочевого пузыря поступила в городскую больницу скорой медицинской помощи, где ей была выполнена цистоскопия. Описание: в области дна мочевого пузыря слизистая — гиперемирована, отёчна, кровит, с множеством расширенных мелких сосудов, с язвенным дефектом около 1,5–2 см в диаметре, покрытым фибрином, сразу за треугольником Льео. Пациентка направлена в МРНЦ с диагнозом: рак шейки матки IIВ стадии (сT2bN0M0). ХЛТ в 2012–2013 гг.: СОД т. А — 59 Гр, т. В — 53 Гр. Цисплатин 100 мг. Ремиссия. Осложнение: поздний лучевой язвенно-некротический цистит (IV степень по классификации RTOG/EORTC). Жалоб пациентки со стороны влагалища и прямой кишки отмечено не было.

Общая медикаментозная терапия включала вазоактивные («Трентал», «Актовегин» — эти препараты рекомендовано использовать не менее чем через год после лечения злокачественного заболевания без рецидива и прогрессирования), обезболивающие, а также гемостатические, заместительные — по показаниям (при анемии

и гемоглобине ниже 80 г/л), противовоспалительные и антибактериальные препараты при необходимости — по посеву мочи. У данной пациентки переливание компонентов крови не потребовалось. Проводилась гемостатическая терапия (этамзилат в/м и(или) транексамовая кислота — «Транексам» в/в), препараты железа и антибактериальная терапия, т. к. высеялась *E. Coli* — по посеву мочи.

Местная терапия циститов заключалась во введении препаратов в мочевой пузырь при помощи инстилляций. При этом использовался: 10% раствор ДМСО с синтозоном, 1 флакон трипсина и 3% колларгол (при кровотечении) — в 1-й курс лечения; 10% раствор ДМСО с синтозоном и коллегель с деринатом — во 2-й курс лечения (рис. 4, А, Б).

Колларгол обладает «прижигающим» и противовоспалительным действием. Поэтому данный препарат целесообразно применять у больных с буллезной гипертрофией слизистой мочевого пузыря и его шейки и при геморрагических и эрозивно-геморрагических циститах и ректитах.

«Колегель» с деринатом назначают для усиления регенерации тканей.

Язва зарубцевалась через 6 мес. Проведено 2 курса консервативной терапии (с разницей в 3 мес) в ОЛЛП, а между ними пациентка выполняла амбулаторно рекомендации врача. Назначены: «Канефрон» (золототысячника трава+любисточка лекарственного корень+розмарина обыкновенного листья) по 2 табл. 3 раза в день или «Цистон» (цветков двулопастника стебелькового, стеблей камнеломки язычковой, стеблей марены сердцелистной, корневищ сыти пленчатой, семян соломоцвета шероховатого, надземной части оноосмы прицветковой, целого растения вероники пепельной), или «Фитолизин» (золотарника европейского травы, хвоща травы, горца птичьего травы, пырея ползучего корневищ, лука репчатого шелухи, березы листьев, пажитника сеного семян, петрушки корней, любисточка корней), или «Уролесан» (душицы обыкновенной травы экстракт+клешевины обыкновенной семян масло+моркови дикой семян экстракт+мяты перечной листьев масло+пихты масло+хмеля соплодия) по схеме, чередовала по месяцу, длительно. Выполнялась профилактика ЛП влагиалища и прямой кишки.

В марте 2015 г. у пациентки появилась примесь крови и слизи в кале, ей выполнена колоноскопия, в результате которой была выявлена картина позднего лучевого геморрагического ректита (II степень по классификации RTOG/EORTC). Жалоб у пациентки со стороны влагиалища и мочевого пузыря уже не было.

Больной было назначено: диета 5, нормализация стула, контроль артериального давления, ограничение физической нагрузки, в том числе, тяжести не более 2 кг.

Общая медикаментозная терапия такая же, как при лучевых циститах (описана выше). Подробнее консервативная терапия циститов и ректитов описана в наших работах [7–11].

Проведено два курса консервативного лечения в ОЛЛП. Курсы длительностью 12 дней через 6 мес. Местная терапия микроклизмами с 10% раствором ДМСО и синтозоновой эмульсией и с 3% колларголом (при кровотечении) — 1-й курс, с 10% ДМСО раствором и синтозоновой эмульсией и с коллагелом и деринатом — 2-й курс лечения, также свечи с адреналином, «Наталид» (натрия алгинат), гемостатические губки, трубки — при кровотечении. При получении ремиссии ЛП (рис. 5, А, Б), профилактика в течение 10 дней каждого месяца: свечи с метилурацилом и облепихой, чередование, длительно.

Результаты и обсуждение

При ЛТ и ХЛТ рака шейки матки может возникнуть сочетание лучевой патологии близлежа-

щих органов, таких как влагиалище, мочевого пузыря и ректосигмоидный отдел толстой кишки. ЛП соседних органов могут возникать одновременно или последовательно, как у данной пациентки. Терапию начинают, как можно раньше и с менее инвазивного лечения — консервативного.

В данном клиническом случае не использован полный арсенал консервативного (медикаментозного лечения), не потребовалось присоединения физиотерапевтических методов лечения и гипербарической оксигенации, а также эндоскопического лечения (аргоно-плазменной, лазерной электрокоагуляции, химической коагуляции формалином, криоабляции и пр.) [4–11, 12–22]. Хорошие результаты консервативной терапии были получены в связи со следующими факторами: своевременное обращение и начало лечения больной в специализированном отделении, молодой возраст, отсутствие сопутствующих заболеваний влагиалища, мочевого пузыря, прямой кишки, хронических заболеваний (сахарный диабет, ожирение, атеросклероз сосудов и др.), операций на органах брюшной полости и малого таза, и вредных привычек (курения). Больная наблюдалась в ОЛЛП с 2014 г., лечилась в отделении до 2016 г., далее наблюдалась каждые 6 мес. Последний раз она была на контрольном осмотре в октябре 2021 г., наблюдается ремиссия ЛП.

При отсутствии лечения, ЛП могут прогрессировать, являясь причиной страданий пациентов и приводить, в крайних случаях, к инвалидизации и к смерти [5, 12, 13].

Консервативная терапия (общая и местная) ЛП эффективна, безопасна и способствует улучшению качества жизни пациентов [3, 7–20]. Эффективность консервативной терапии при циститах, ректитах и эпителиитах влагиалища и вульвы достигает 80–98% в зависимости от степени тяжести ЛП. Подтверждение этого факта мы можем найти в работах разных российских и зарубежных авторов [7–13, 15–22]. При отсутствии эффекта от консервативной терапии используют эндоскопические методы лечения. Хирургическое лечение необходимо 9–15% больным с ЛП. К нему прибегают в крайних случаях, т.к. впоследствии вероятен высокий риск осложнений и смертности, по данным разных авторов в 3–15%, а облучаемые ткани плохо регенерируют. Самыми тяжёлыми осложнениями являются: межорганные свищи, стенозы органов. Частота формирования свищей достигает до 10%, а временной интервал с момента облучения может составлять от 3 мес до 30 и более лет. До 15% случаев могут формироваться повторные послеоперационные постлучевые свищи [5, 21].

Обязательна профилактика ЛП в виде циклов: 10 дней каждого месяца, т.к. симптомы

могут обостряться, как при любом хроническом заболевании [7–12].

Выводы

Таким образом, при ЛТ и ХЛТ рака шейки матки может возникать сочетание лучевой патологии близлежащих органов (влагалища, мочевого пузыря, прямой кишки) одновременно или в разное время, как у данной пациентки.

Терапию начинают с менее инвазивного метода — консервативного, который должен быть комплексным и включать общее и местное лечение, он эффективен, безопасен и способствует улучшению качества жизни больных.

При отсутствии эффективности от консервативного лечения показано эндоскопическое и хирургическое лечение.

Разработка методов лечения ЛП не стоит на месте и продолжает развиваться, т. к. при увеличении продолжительности жизни больных с онкологическим заболеванием на первое место выходит качество жизни [7, 8, 10, 16, 18, 22].

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии в статье конфликта интересов.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Столярова И.В., Винокуров В.А. Проблемы больных после лечения рака шейки матки (профилактика и лечение постлучевых осложнений) // Практическая онкология. 2002;3(3):220–227 [Stolyarova IV, Vinokurov VA. Problems of patients after treatment of cervical cancer (prevention and treatment of post-radiation complications) // *Prakticheskaya onkologiya*. 2002;3(3):220–227 (In Russ.)].
2. Дунаева Е.А., Бойко А.В., Демидова Л.В. и др. Консервативные методы профилактики и лечения лучевых повреждений у больных злокачественными новообразованиями женских половых органов // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2015;60(5):59–73 [Dunaeva EA, Boyko AV, Demidova LV et al. Conservative methods of prevention and treatment of radiation complications in patients with malignant neoplasms of female genital organs // *Meditinskaya radiologiya i radiatsionnaya bezopasnost*. 2015;60(5):59–73 (In Russ.)].
3. Шейко Е.А., Родионова О.Г., Шихлярова А.И. и др. Квантовая медицина при лечении лучевых поражений органов малого таза (обзор литературы) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016(8–4):542–549 [Sheiko EA, Rodionova OG, Shikhlyarova AI et al. Quantum medicine in the treatment of radiation lesions of the pelvic organs (literature review) // *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy*. 2016(8–4):542–549 (In Russ.)].
4. Пасов В.В., Курпешева А.К., Терехов О.В. Местные лучевые повреждения у онкологических больных (консервативное лечение) // *Терапевтическая радиология / Под ред. Цыба А.Ф., Мардынского Ю.С. М.: Медицинская книга, 2010. Гл. 15:505–550 [Pasov VV, Kurpesheva AK, Terekhov OV. Local radiation injuries in cancer patients (conservative treatment). *Therapeutic radiology / Ed by Tsyb AF, Mardynsky YuS. M.: Meditsinskaya kniga, 2010. Chapter 15:505–550. (In Russ.)]*.*
5. Панышин Г.А., Рыбаков Ю.Н., Близиуков О.П., Зотов В.К. К вопросу о местных лучевых повреждениях прямой кишки у больных раком шейки матки (обзор) // Вестник Российского научного центра рентгенодиагностики. 2010;2(10):5 [Panshin GA, Rybakov YuN, Bliznyukov OP, Zotov VK. On the question of local radiation injuries of the rectum in patients with cervical cancer (overview) // *Vestnik Rossiiskogo nauchnogo tsentra rentgenoradiologii*. 2010;2(10):5 (In Russ.)].
6. Семирджанянц Э.Г., Петровский А.В., Фанштейн И.А. и др. Хирургическая реабилитация больных с постлучевыми ректо-вагинальными свищами при раке шейки матки // Колопроктология. 2013;46(4):13–17 [Semirdzhanjanc JeG, Petrovskij AV, Fanshtein IA et al. Surgical correction of rectovaginal fistulas caused by radiotherapy for cervical cancer // *Koloproktologiya*. 2013;46(4):13–17 (In Russ.)].
7. Сычева И.В. Лечение лучевых повреждений органов малого таза после лучевой терапии рака предстательной железы // Сибирский онкологический журнал. 2018;17(3):64–71. doi:10.21294/1814-4861-2018-17-3-64-71 [Sycheva IV. Treatment of radiation-induced pelvic damage after radiation therapy for prostate cancer // *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*. 2018;17(3):64–71 (In Russ.)]. doi:10.21294/1814-4861-2018-17-3-64-71
8. Сычева И.В. Лучевые повреждения органов малого таза у онкогинекологических больных и их лечение: свидетельство о регистрации базы данных RU 2020620609, 27.03.2020. Заявка № 2020620650 от 20.03.2020 г. // Программы ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем. М: ФИПС, 2020;4 [Sycheva I.V. Radiation injuries of the pelvic organs in oncogynecological patients and their treatment: certificate of registration of the database RU 2020620609, 27.03.2020. Application № 2020620650 of 20.03.2020. Computer programs. Databases. Topologies of integrated circuits. Moscow: FIPS, 2020;4 (In Russ.)].
9. Сычева И.В., Каприн А.Д., Пасов В.В., Иванов С.А. Лечение поздних лучевых повреждений после брахитерапии и сочетанной лучевой терапии рака предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. 2014;3(3):15–20 [Sycheva IV, Kaprin AD, Pasov VV, Ivanov SA. Treatment of delayed radiation lesions after brachytherapy and combined radiotherapy for prostate cancer // *Voprosy urologii i andrologii*. 2014;3(3):15–20 (In Russ.)].
10. Топчий Т.Б., Сычева И.В., Рухадзе Г.О. и др. Лучевые проктиты: пособие для врачей. М: Прима Принт, 2019 [Topchiy TB, Sycheva IV, Rukhadze GO et al. Radiation proctitis: a manual for doctors. M: Prima Print, 2019 (In Russ.)].
11. Boyko I, Pasov V, Sycheva IV, Kurpesheva A. Radiation injuries in patients with prostate cancer after interstitial

radiation therapy with sealed I-125-sources and concurrent radiation therapy // *Annals of Oncology*. 2010;21(S8):303.

12. Fawaz ZS, Barkati M, Beauchemin MC et al. Cervical necrosis after chemoradiation for cervical cancer: case series and literature review // *Radiat. Oncol.* 2013;8:220. doi:10.1186/1748-717X-8-220

13. Kirchheiner K, Fidarova E, Nout R.A et al. Radiation-induced morphological changes in the vagina // *Strahlenther. Onkol.* 2012;188(11):1010–7. doi:10.1007/s00066-012-0222-0

14. Leiper K, Morris AI. Treatment of radiation proctitis // *Clin. Oncol. (R. Coll. Radiol.)*. 2007;19(9):724–729.

15. Cotti G, Seid V, Araujo S et al. Conservative therapies for hemorrhagic radiation proctitis: a review // *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo*. 2000;58(5):284–92. doi:10.1590/s0041-87812003000500008

16. Delishaj D, Barcellini A, D'Amico R et al. Vaginal toxicity after high-dose-rate endovaginal brachytherapy: 20 years of results // *J. Contemp Brachytherapy*. 2018;10(6):559–566. doi:10.5114/jcb.2018.79713

17. Payne H, Adamson A, Bahl A et al. Chemical-and radiation-induced haemorrhagic cystitis: current treatments and challenges // *B.J.U. Int.* 2013;112(7):885–97.

18. Zwaans BMM, Lamb LE, Bartolone S et al. Cancer survivorship issues with radiation and hemorrhagic cystitis in gynecological malignancies // *Int. Urol. Nephrol.* 2018;50(10):1745–1751. doi:10.1007/s11255-018-1970-2

19. Giannitsas K, Athanasopoulos A. Intravesical therapies for radiation cystitis // *Curr. Urol.* 2015;8(4):169–174. doi:10.1159/000365711

20. Mendenhall WM, Henderson JA, Hoppe BS et al. Hemorrhagic radiation cystitis // *Am. J. Clin. Oncol.* 2015;38(3):331–6. doi:10.1097/COC.000000000000016

21. Hoffman KE, Horowitz NS, Russell AH. Healing of vulvo-vaginal radionecrosis following revascularization // *Gynecol. Oncol.* 2007;106(1):262–264.

22. Helissey C, Cavallero S, Brossard C et al. Chronic inflammation and radiation-induced cystitis: molecular background and therapeutic perspectives // *Cells*. 2020;24(10):21. doi:10.3390/cells10010021

Поступила в редакцию 15.11.2021 г.

I.V. Sycheva, A.D. Kaprin, S.A. Ivanov

The combination of late radiation injuries of the pelvic organs in a patient after chemoradiotherapy of cervical cancer II b (cT2bN0M0) and their treatment (clinical example)

Medical Radiological Research Center, Obninsk, Russia

A clinical case of successful conservative treatment of radiation injuries (RI) of the pelvic organs (late radiation ulcerative-necrotic epithelitis of the vagina — ulceration of the vagina, late radiation ulcerative-necrotic cystitis and late radiation hemorrhagic rectitis) after chemoradiotherapy for IIB (cT2bN0M0) cervical cancer is presented. There are still no standards for the treatment of RI either in our country or abroad. After treatment, the patient is observed in our department for 5 years (every six months) without relapses and progression of the main oncological disease and exacerbations of radiation injuries. This pathology is an important object for study. In cases of non-effective conservative treatment, endoscopic or subsequent surgical intervention is indicated.

Key words: cervical cancer, chemoradiotherapy, radiation injuries, vaginal radiation epithelitis (ulceration of the vagina), radiation cystitis, radiation rectitis (radiation proctitis)