

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Людмила Владимировна Демидова¹, Елена Анатольевна Дунаева²,
Анна Владимировна Бойко³, Елена Григорьевна Новикова⁴,
Оксана Борисовна Дубовецкая⁵

ОСЛОЖНЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ТЕЛА МАТКИ I СТАДИИ

¹ Д. м. н., старший научный сотрудник, отделение высоких технологий лучевой терапии отдела
лучевой терапии ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена Минздравсоцразвития России
(125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, г. 3)

² К. м. н., научный сотрудник, отделение высоких технологий лучевой терапии отдела
лучевой терапии ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена Минздравсоцразвития России
(125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, г. 3)

³ Профессор, г. м. н., руководитель, отдел лучевой терапии ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена
Минздравсоцразвития России (125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, г. 3)

⁴ Профессор, г. м. н., руководитель, отделение онкогинекологии ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена
Минздравсоцразвития России (125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, г. 3)

⁵ К. м. н., научный сотрудник, отделение высоких технологий лучевой терапии отдела лучевой
терапии ФГБУ МНИОИ им. П. А. Герцена Минздравсоцразвития России
(125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, г. 3).

Адрес для переписки: 125284, РФ, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3, ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена
Минздравсоцразвития России, отделение высоких технологий лучевой терапии отдела лучевой терапии,
Дунаева Елена Анатольевна; e-mail: onkoDEA@yandex.ru

Изучены частота развития и структура лучевых реакций и осложнений при комбинированном лечении с послеоперационной лучевой терапией у 66 больных раком тела матки I стадии: из них у 53 пациенток после экстирпации матки с придатками и у 13 — после экстирпации матки с придатками с тазовой лимфаденэктомией. Используются две методики облучения у равного числа больных ($n = 32$): дистанционная лучевая терапия с суммарной очаговой дозой 40—44 Гр и сочетанная лучевая терапия 50—55 Гр. Оценка лучевых реакций и осложнений выполнена по системе RTOG/EORTC (1995). У 47 (71,2%) больных лечение проведено без перерыва, лучевые реакции II степени развились у 11 (16,6%), III степень — у 4 (6,1%) пациенток. У 4 (6,1%) женщин не завершен полный курс облучения из-за возникших реакций. Отмечена тенденция к увеличению частоты лучевых реакций при расширении объема операции до лимфаденэктомии и при проведении дистанционной лучевой терапии. Поздние лучевые осложнения возникли у 7,7% больных и соответствовали I—II степени токсичности. Они зависели от характера сопутствующей патологии (колит, цистит) и возникали в среднем на 6 мес раньше, чем в отсутствие изменений критических органов.

Ключевые слова: рак тела матки I стадии, комбинированное лечение, лучевые реакции, лучевые осложнения.

Рак тела матки (РТМ) в настоящее время занимает лидирующее место в структуре онкологической заболеваемости женских половых органов и составляет в Российской Федерации 41,4%, а в Северной Америке — 48,8%. Последние десятилетия отмечены значительным ростом заболеваемости РТМ. Так, в России за 15-летний период с 1995 по 2010 г. заболеваемость увеличилась на

55,2%. Число больных, у которых выявлено это новообразование в 2010 г., достигло 18 731, что составило 15,8 на 100 000 женщин, а в крупных промышленных центрах, таких, как Москва, — 16,4 на 100 000 [1; 2].

Больные РТМ в 59,3% случаев получают комбинированное лечение, состоящее преимущественно из операции и послеоперационной лучевой терапии (ЛТ). У 78,6%

пациенток констатируется РТМ I—II стадии [1]. В связи с этим важным показателем эффективности лечения является оценка переносимости метода.

Цели и задачи исследования: изучить частоту развития и степень тяжести лучевых реакций (ЛР) и поздних лучевых осложнений (ПЛО) при комбинированном методе лечения с послеоперационной ЛТ у больных РТМ I стадии (FIGO 2003).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 1994 по 2003 г. в МНИОИ им. П. А. Герцена проведено комбинированное лечение с послеоперационной ЛТ 66 больных РТМ I стадии (FIGO 2003): 53 пациентки после хирургического вмешательства в объеме простой экстирпации матки с придатками (ЭМП) и 13 — после ЭМП и тазовой лимфаденэктомии (ЛЭ).

Средний возраст пациенток составил 58,6 года (от 36 до 72 лет).

У больных РТМ I стадии риск развития рецидива заболевания расценен как промежуточный и высокий (табл. 1).

Облучение начинали через 2—4 нед после операции, что отвечало одному из принципов комбинированного лечения — соблюдению сроков между компонентами комбинированного лечения.

Были использованы две методики облучения у равного числа больных ($n = 32$): дистанционная лучевая терапия (ДЛТ) и сочетанная лучевая терапия (СЛТ). Суммарная очаговая доза (СОД) при ДЛТ составила 40—44 Гр, при СЛТ — 55 Гр в культе влагалища, 46—50 Гр в точке В. Для уменьшения воздействия ионизирующего излучения на критические органы использовали режим ежедневного мультифракционирования, при котором разовую очаговую дозу (РОД) 1—1,25 Гр подвели 2 раза в день с интервалом 4—5 ч, 5 раз в неделю. Дневная доза составляла 2—2,5 Гр. ДЛТ проводили на гамма-терапевтическом аппарате «РОКУС-АМ», линейном и циклическом ускорителях электронов «ФИЛИПС SL-20» и «Микротрон-М».

Внутриполостную гамма-терапию осуществляли на шланговых аппаратах «АГАТ-ВУ» (источник высокой мощности дозы, ^{60}Co), «ГАММАМЕД 12i» (источник высокой мощности дозы, ^{192}Ir) путем подведения системы ооидов к культе влагалища. РОД составила 5 Гр на глубину 1 см от поверхности слизистой оболочки культи влагалища, число сеансов — 4—5, ритм облучения — 2 раза в неделю, в остальные дни ДЛТ.

Оценку ЛР и ПЛО проводили по системе RTOG/EORTC (1995) [3].

ЛР считались реакции, возникшие во время проведения и сразу по окончании курса послеоперационной ЛТ (в течение 90 дней). ПЛО оценивали спустя 90 дней после облучения и в более поздние сроки. ЛР подразделяли на местные, которые были представлены изменениями органов, входящих в зону облучения (энтероколит, ректит, цистит, эпителиит), и общие. Кроме того, учитывали больных с обострением хронических заболеваний. ЛР, при которых требовался перерыв в лечении, также раз-

Таблица 1

Распределение больных РТМ I стадии в зависимости от групп риска и метода лечения

Группа риска	Число больных	ЭМП + ЛТ	ЭМП + ЛЭ + ЛТ
Промежуточный			
IA G3 или неэндометриоидная карцинома	14	14	—
IB (глубина инвазии $\geq \frac{1}{3}$ толщины миометрия), G1			
IB, G2			
IB, поражение всей полости матки			
Высокий			
IC, любая G	52	39	13
G3 или неэндометриоидная карцинома при любой инвазии миометрия			
Лимфоваскулярная инвазия			
Переход на внутренний зев			
Всего	66	53	13

личали по степени интенсивности: 0—I степени — не требовали перерыва в лечении; II степени — перерыв в лечении составлял 2—3 дня, во время которого проводили симптоматическую терапию; III степени — перерыв в лечении не менее 7 дней с применением интенсивной медикаментозной, дезинтоксикационной терапии.

Изменения слизистой оболочки влагалища, которые возникали у всех больных в силу сочетанного хирургического и лучевого воздействия, определяли по степеням: I — катаральный эпителиит (гиперемия слизистой оболочки); II — островковый эпителиит; III — сливной эпителиит; IV — некротический эпителиит.

К общим ЛР относили изменения крови (лейкопению и анемию) и диспепсию, которые оценивали по критериям CTC NCIC.

ОБСУЖДЕНИЕ

На ЛР, которые возникают в процессе лечения, и на ПЛО влияет много параметров. Так, частота развития и степень тяжести ЛР и ПЛО зависят от объема облучения (дистанционного, внутриполостного или сочетанного), разовой и суммарной очаговой дозы, сопутствующих заболеваний критических органов (мочевой пузырь, ректосигмоидный отдел толстой кишки), объема выполненной операции и общего состояния больной.

При использовании ДЛТ, при которой границами полей облучения являются сверху L_{IV-V} , снизу — obturatorные отверстия, в зону облучения входят мочевого пузырь, практически на всем своем протяжении мочеточники, ректосигмоидный отдел толстой кишки, часть петель тонкой кишки. При внутриволостном облучении лучевая нагрузка приходится на мочевой пузырь и прямую кишку.

ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ

У 47 (71,2%) больных послеоперационный курс облучения проведен без перерывов. Тем не менее при послеоперационном облучении возникли 30 местных ЛР и 34 реакции общего характера у 42 (63,6%) больных. У 17 из них отмечено по 2—3 реакции.

Однако степень выраженности ЛР была различной. Большинство из них относились к реакциям I степени, которые не препятствовали проведению курса ЛТ и наблюдались у 23 (34,8%) больных; реакции II степени, при которых требовался перерыв в лечении на 2—3 дня, отмечены у 11 (16,6%) пациенток. Только у 4 (6,1%) женщин развились выраженные реакции (III степени), обусловившие необходимость интенсивной медикаментозной и дезинтоксикационной терапии с перерывом в лечении на 7 дней и более. Еще у 4 (6,1%) больных не завершен полный курс послеоперационной ЛТ (табл. 2).

У 26 (39,4%) пациенток наблюдались местные ЛР. Среди них наибольшее число пришлось на долю лучевых энтероколитов — 18 (27,3%) из 66. При этом 10 реакций соответствовали I степени (по RTOG) и купированы с помощью зубиотиков, спазмолитиков, диеты без перерыва в лечении. В 5 (7,6%) случаях отмечен умеренный энтероколит (II степени), который повлек перерыв в лечении на 2—3 дня. В 3 (4,5%) случаях развился выраженный энтероколит с тяжелой диареей до 10 эпизодов в сутки, со схваткообразными болями в животе и с синдромом мальабсорбции. У одной из женщин энтероколит III степени сочетался с лейкопенией II степени ($2 \times 10^9 \text{ л}^{-1}$), в связи с чем ЛТ завершена на СОД 31 Гр.

Ранний лучевой цистит (I степени), при котором перерыв в лечении не потребовался, развился в 5 (7,6%) случаях.

Ректит возник всего в 3 (4,5%) случаях, соответствовал I степени токсичности и был предотвращен с помощью лечебных микроклизм в течение 2—3 дней, без потери времени в лечении.

Поскольку культя влагалища являлась центром облучения, то к концу ЛТ возникли различной степени интенсивности реакции слизистой оболочки.

Эпителиит I степени определялся у 23 (34,8%) пациенток и представлял собой катаральные изменения на слизистой оболочке. После санирующих обработок влагалища явления гиперемии стихали через 3—4 нед. Эпителиит II степени встретился у 17 (25,8%) женщин, восстановительный период до нормализации слизистой оболочки составил около 2 мес. Пленчатый или сливной эпителиит (III степени) отмечен у 11 (16,7%) больных, при этом реабилитационный период занимал более продолжительное время.

У единственной (1,5%) пациентки при проведении курса внутриволостной гамма-терапии после 3-го сеан-

са возник эпителиит IV степени. Развившийся некроз слизистой оболочки купола влагалища обусловил необходимость завершения облучения. СОД составила 15 Гр на глубину 1 см от слизистой оболочки культи влагалища. Анализ причины возникновения столь серьезного осложнения показал, что у данной больной с сахарным диабетом до ЛТ имелись послеоперационные некротические наложения на слизистой оболочке культи влагалища, вследствие чего начало облучения оказалось преждевременным. Интервал между компонентами лечения составил 2 нед. В связи с этим рекомендуется соблюдение оптимальных сроков между операцией и началом ЛТ не менее 4 нед.

У 14 (21,2%) пациенток слизистая оболочка влагалища была без изменений.

В целом число реакций слизистой оболочки купола влагалища при сравнении различных объемов облучения было практически одинаковым и составило: 25 у 32 женщин после ДЛТ и 26 у 32 после СЛТ. Однако степень тяжести лучевых эпителиитов зависела от методики облучения. Так, эпителиит II и III степени возник соответственно у 7 (21,9%) и у 3 (9,4%) женщин после ДЛТ и у 10 (31,3%) и у 8 (25,0%) больных после СЛТ ($p = 0,000$).

У 2 (3%) больных ЛТ была прекращена на СОД 38 Гр: у одной пациентки в связи с воспалением лимфокисты в малом тазу больших размеров, у другой — из-за нагноившейся прикультевой гематомы.

Лейкопения I степени [$(3-3,9) \times 10^9 \text{ л}^{-1}$], которая не мешала продолжению ЛТ, отмечена у 18 (27,3%) больных. Лейкопения II степени [$(2-2,9) \times 10^9 \text{ л}^{-1}$] наблюдалась у 7 (10,6%) пациенток, перерыв в лечении составил 2—3 дня, при этом одновременно проводилась гемостимулирующая терапия. У 1 из 7 больных одновременно с лейкопенией II степени возник энтероколит III степени, сочетание которых не позволило завершить полный курс ЛТ. Лейкопения III степени [$(1-1,9) \times 10^9 \text{ л}^{-1}$] — у 2 (3%) больных; после 5-дневного перерыва, в течение которого больные получали гемостимулирующие препараты, ЛТ была продолжена.

Таблица 2

Выраженность ЛР у больных РТМ I стадии с послеоперационной ЛТ

Степень выраженности ЛР	Число ЛР	Число больных с ЛР	
		абс.	%
I	40	23	34,8
II	13	11	16,6
III	6	4	6,1
Не завершен полный курс ЛТ	5	4	6,1
Всего (n = 66)	64	42 ^a	63,6

^a У 17 из 42 больных имелось по 2—3 реакции.

У одной больной во время облучения развилась анемия I степени. У другой пациентки при исходной анемии I степени отмечено снижение уровня гемоглобина менее 100 г/л (анемия II степени).

Диспепсия во время курса облучения I степени (СТС NCIC) наблюдалась всего у 3 (4,5%) больных.

У 2 пациенток при проведении облучения отмечено обострение хронических заболеваний: у одной — сердечно-сосудистого заболевания в виде гипертонического криза, у другой — хронического гайморита. После симптоматической терапии через 2—3 дня лечение было продолжено.

При анализе влияния объема выполненного хирургического вмешательства на частоту развития ЛР прослеживалась тенденция к их увеличению при расширении операции до лимфаденэктомии (табл. 3).

Так, после ЭМП число больных с ЛР составило 20 (37,7%) из 53, после ЭМП + ЛЭ — 6 (46,2%) из 13 ($p = 0,57$). Вместе с тем реакции в большинстве своем носили преходящий характер (I—II степени) и успешно купировались консервативной терапией.

В ходе оценки частоты возникновения местных ЛР при различных объемах облучения выявлена тенденция к ее снижению до 34,4% при САТ по сравнению с 43,8% при ДАТ ($p = 0,44$). Это происходило преимущественно за счет лучевых энтероколитов, что, по-видимому, обусловлено меньшим объемом облучаемых тканей при наружном облучении при САТ (табл. 4).

У 64 больных РТМ с наружным компонентом облучения изучена частота развития ЛР в зависимости от режима фракционирования дозы (табл. 5).

Использование нетрадиционного фракционирования дозы с ее дроблением в течение дня сопровождалось увеличением числа больных с местными ЛР. Однако при детальном анализе выяснилось, что облучение в режиме мультифракционирования было методом выбора для пациенток с анамнезом, отягощенным заболеваниями желудочно-кишечного тракта (хронический колит, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки) и мочевой системы (хронический цистит, пиелонефрит,

мочекаменная болезнь). Так, фоновая патология у больных, получавших мультифракционирование, встречалась в 3,4 раза чаще, чем у пациенток с классическим режимом — 40% (18 из 45) против 11,8% (2 из 17) соответственно ($p = 0,03$) (табл. 6).

Несмотря на это, использование режима нетрадиционного фракционирования позволило у 88,9% (40 из 45) соматически ослабленных больных провести курс послеоперационного облучения без выраженных ЛР (III степени). Кроме того, применение режима с дроблением дозы (РОД по 1,25 Гр 2 раза в день) оказалось экономически более эффективным, чем классический режим, за счет сокращения сроков пребывания больных в стационаре в среднем на 7 дней.

ПОЗДНИЕ ЛУЧЕВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Оценить ПЛО, которые возникли спустя 3 мес после окончания ЛТ, было возможно у 65 из 66 больных. Одна пациентка выбыла из наблюдения через 3 мес после окончания комбинированного лечения.

ПЛО отмечены у 5 (7,7%) больных (табл. 7).

Преобладающей формой ПЛО был лучевой энтероколит. Он возник у 3 (4,6%) больных в сроки от 4 до 14 мес. При этом ПЛО со стороны тонкой и толстой кишки, соответствующие II степени токсичности, с умеренной диареей, со спастическими болями в животе и стулом более 5 раз в сутки отмечены у 2 больных из них и энтероколит I степени — у одной.

У одной (1,5%) пациентки спустя 8 мес развился лучевой ректит I степени, проявившийся эпизодически возникающими тенезмами и слизью в кале и купированный местными лекарственными средствами (микроклизмами).

ПЛО I степени со стороны мочевого пузыря возникли у одной (1,5%) женщины, у которой проведено курсовое симптоматическое лечение с положительным эффектом.

Следует отметить, что у 2 из 4 больных с ПЛО со стороны кишечника различной локализации наблюдалась сопутствующая патология в виде хронического колита. У единственной пациентки с лучевым циститом в анам-

Таблица 3

Местные ЛР у больных РТМ I стадии с послеоперационной ЛТ в зависимости от объема хирургического вмешательства

Объем операции	Число больных с местными ЛР		Число местных ЛР										эпителиит IV степени
			энтероколит (RTOG)			ректит (RTOG)			цистит (RTOG)			воспалительный инфильтрат в малом тазу	
	абс.	%	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
ЭПМ (n = 53)	20	37,7	7	5	3	2	–	–	3	–	–	2	–
			22										
ЭМП + ЛЭ (n = 13)	6	46,2	3	–	–	1	–	–	2	–	–	1	1
			8										
Всего (n = 66)	26	39,4	30										

Таблица 4

Местные ЛР у больных РТМ I стадии в зависимости от методики облучения

Методика ЛТ	Всего больных	Энтероколит (RTOG)			Ректит (RTOG)			Цистит (RTOG)			Воспалительный инфильтрат в малом тазу	Эпителиит IV степени	Число местных реакций	Число больных с местными реакциями
		I	II	III	I	II	III	I	II	III				
СЛТ	32	5	2	–	–	–	–	3	–	с	2	–	12	11 (34,4%)
		7			–			3						
ДЛТ	32	5	3	3	3	–	–	2	–	–	1	–	17	14 (43,8%)
		11			3			2						
Внутриполостная ЛТ	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1 (50%)
Итого	66	18			3			5			3	1	30	26 (39,4%)

незе имелось указание на хронический цистит и мочекаменную болезнь.

Отмечено, что более обширное хирургическое вмешательство оказывает наибольший вклад в последующее развитие ПЛО. Так, после ЭМП + ЛЭ ПЛО возникли у 2 (15,4%) из 13 больных, после ЭМП — у 3 (5,8%) из 52 прослеженных пациенток. В то же время малая выборка больных в группе ЭМП + ЛЭ не позволяет констатировать достоверность различий ($p = 0,24$).

Поскольку СЛТ по сравнению с ДЛТ предполагает подведение большей СОД, было изучено влияние величины СОД на частоту ПЛО. Выявлено, что после СЛТ они развиваются несколько чаще, чем после ДЛТ (9,4 и 6,5% соответственно; $p = 0,6$).

Как уже указывалось, фоновая патология наблюдалась у 18 из 45 больных при режиме мультифракционирования и только у 2 из 17 пациенток при классическом фракционировании. При таком неравном «качественном» распределении частота ПЛО у больных с дроблением дневной дозы составила 8,9% (4 из 45), при классиче-

ском режиме — 6,3% (1 из 16; $p = 0,7$), что свидетельствует о несомненном преимуществе использования режима мультифракционирования дозы у больных с анамнезом, отягощенным патологией критических органов.

Частота и характер ПЛО не зависели от частоты и тяжести ЛР. Только у 2 из 5 больных с ПЛО развились ЛР во время курса ЛТ. У остальных 3 пациенток облучение проходило без реакций и осложнений.

Ни в одном случае ПЛО не явились причиной смерти. Мы также не наблюдали ПЛО III степени и таких грозных осложнений, как пузырно-влагалищные и прямокишечно-влагалищные свищи.

Обращают на себя внимание сроки возникновения ПЛО. В отсутствие фонового заболевания ПЛО возникали в сроки от 11 до 14 мес (в среднем 12,5 мес), тогда как при соответствующей соматической патологии — значительно раньше, в интервале от 4 до 8 мес (в среднем 6 мес). Эти особенности у больных с отягощенным анамнезом обуславливают необходимость наряду с динамическим наблюдением по поводу основного онкологического за-

Таблица 5

Местные ЛР в зависимости от фракционирования дозы

Режим фракционирования дозы	Число больных	Степень выраженности местных ЛР (RTOG)			Воспалительный инфильтрат в малом тазу	Число больных с местными ЛР
		I	II	III		
Классический (2 Гр в день)	17	2 (11,8%)	1 (5,9%)	–	–	3 (17,6%)
Мультифракционирование (1—1,25 Гр 2 раза в день)	45	11 (24,4%)	4 (8,9%)	3 (6,7%)	2 (4,4%)	20 (44,4%)
2,5 Гр однократно	2	1	–	–	1	2 (100%)
Всего	64	14	5	3	3	25 (39,1%)

Таблица 6

Распределение больных РТМ с фоновой патологией в зависимости от режима фракционирования дозы при наружном облучении

Режим фракционирования дозы	Число больных	Число больных с неблагоприятным фоном	
		абс.	%
«Классический» 2 Гр	17	2	11,8
Мультифракционирование 1—1,25 Гр 2 раза в день	45	18	40
2,5 Гр	2	1	1 (50%)
Всего	64	21	32,8

болевания проведения профилактических мероприятий для предупреждения ПЛО.

ВЫВОДЫ

Отмечена удовлетворительная переносимость адъювантной ЛТ в целом. У большинства больных послеоперационный курс лечения проведен без перерывов — 47 (71,2%). У 23 из них наблюдались ЛР I степени, у 11 (16,6%) женщин — II степени, при которой требовался перерыв

в лечении на 2—3 дня. Выраженные ЛР (III степени), сопровождавшиеся интенсивной медикаментозной терапией с перерывом 7 дней и более, отмечались у 4 (6,1%) пациенток. Еще у 4 (6,1%) больных не завершён полный курс облучения в связи с возникшими реакциями.

Отмечена тенденция к увеличению частоты ЛР при расширении объема хирургического вмешательства до лимфаденэктомии и при ДЛТ. Число больных с фоновой патологией критических органов при режиме мультифракционирования дозы в 3,4 раза превышало число пациенток без таковой при классическом режиме. Несмотря на это, у 88,9% больных с дроблением дневной дозы адъювантная ЛТ проведена без выраженных ЛР.

ПЛО (RTOG/ EORTC) в целом возникли у 7,7% больных (энтероколит — у 4,6%, ректит — у 1,5%, цистит — у 1,5%). По выраженности они не превышали I—II степени токсичности (4,6 и 3,1% соответственно). ПЛО зависели от характера сопутствующей патологии (хронический колит, хронический цистит, мочекаменная болезнь; $p = 0,02$) и возникали в среднем на 6 мес раньше, чем в отсутствие предшествующих изменений критических органов. Наличие фоновой патологии являлось основанием для дробления дневной дозы. ПЛО при этом соответствовали I и II степени и составили 8,9% (у 4 из 45), тогда как у пациенток с классическим режимом облучения — 6,3% (1 из 16; $p = 0,7$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиссов В. И., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2010 году. — М.: ФГУ МНИОИ

Таблица 7

Характеристики больных с ПЛО

Больная, возраст, годы	Характер ПЛО	Сроки возникновения, мес	Сопутствующая патология (фон)	Объем операции	Объем ЛТ	Дробление дозы	СОД	ЛР	Исход
Г., 55	Энтероколит II степени	11	—	ЭМП + ЛЭ	СЛТ	Да	На точку В 50Гр	—	Умерла от метастазов в парааортальных лимфатических узлах
В., 40	Энтероколит I степени	14	—	ЭМП + ЛЭ	СЛТ	Нет	На точку В 50Гр	—	Жива
Ж., 59	Энтероколит II степени	4	Хронический	ЭМП	ДЛТ	Да	На точку В 42Гр	Энтероколит I степени	Жива
Ч., 67	Ректит I степени	8	Хронический колит	ЭМП	ДЛТ	Да	На точку В 41Гр	Энтероколит III степени	Жива
О., 68	Цистит I степени	6	Хронический пиелонефрит, нефролитиаз	ЭМП	СЛТ	Да	На точку В 48Гр, на мочевого пузыря 24Гр	—	Жива

им. П. А. Герцена Минздравсоцразвития России, 2011. — 188 с.
2. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures. — Atlanta, 2004. — P. 4.
3. Cox J. D., Stetz J., Pajak T. F. Toxicity of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European organization for research

and treatment of cancer (EORTC) // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1995. — Vol. 31, N 5. — P. 1341—1346.

Поступила 08.11.2011

*Lyudmila Vladimirovna Demidova¹, Elena Anatolyevna Dunayeva²,
Anna Vladimirovna Boyko³, Elena Grigoryevna Novikova⁴,
Oxana Borisovna Dubovetskaya⁵*

COMPLICATIONS AFTER ADJUVANT RADIATION IN PATIENTS WITH STAGE I ENDOMETRIAL CANCER

¹ MD, PhD, DSc, Senior Researcher, Radiotherapy High Technology Department, Radiotherapy Division, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry (3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF)

² MD, PhD, Researcher, Radiotherapy High Technology Department, Radiotherapy Division, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry (3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF)

³ MD, PhD, DSc, Professor, Head, Radiotherapy Division, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry (3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF)

⁴ MD, PhD, DSc, Professor, Head, Oncogynecology Department, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry (3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF)

⁵ MD, PhD, Researcher, Radiotherapy High Technology Department, Radiotherapy Division, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry (3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF)

Address for correspondence: Dunayeva Elena Anatolyevna, Radiotherapy High Technology Department, Radiotherapy Division, P. A. Hertzen MORI, RF Health Ministry, 3, 2 Botkinsky pr., Moscow, 125284, RF; e-mail: onkoDEA@yandex.ru

We studied frequency and character of radiation complications in women with stage I endometrial cancer undergoing adjuvant radiation after hysterectomy and bilateral salpino-oophorectomy (53) or hysterectomy and bilateral salpino-oophorectomy with pelvic lymphadenectomy (13). Equal groups of patients (n = 32) received external beam radiation at a total tumor dose 40 to 44 Gy or external beam radiation with vaginal brachytherapy at 50 to 55 Gy. RTOG/EORTC (1995) system was used to evaluate radiation complications. In majority of patients (47/71.2%) the treatment was not interrupted. Grade II beam reactions were reported in 11 (16.6%) and grade III events were observed in 4 (6.1%) cases. Radiotherapy was discontinued due to complications in 4 (6.1%) women. Radiation reactions tended to develop more frequently in cases undergoing hysterectomy and bilateral salpino-oophorectomy with pelvic lymphadenectomy and in those receiving external beam radiotherapy. Late grade I or II complications were reported in 7.7% of patients. They depended on character of concomitant disease (colitis, cystitis) and developed at an average of 6 months earlier than in cases free from changes in critical organs.

Key words: stage I endometrial cancer, multimodality treatment, radiation reactions, radiation complications.