

Аналогичные результаты были получены и при анализе показателя ФЖЕЛ, который после лечения в первой группе соответствовал значениям  $3,1 \pm 1,2$  л, во второй –  $3,9 \pm 1,3$  л ( $p < 0,05$ ). Анализ результатов мониторингового исследования ЭКГ свидетельствует о позитивном влиянии сеансов НИЛИ-воздействия на частоту проявления эпизодов ишемических изменений ST. На 14-й день лечения количество ишемических эпизодов в сутки у больных 2-й группы, получающих лазеротерапию, было достоверно меньшим, чем у пациентов 1-й группы ( $2,8 \pm 2,1$  и  $4,1 \pm 1,9$  соответственно,  $p < 0,05$ ). Рис. 3 свидетельствует о том, что среднее значение показателя ЧСС днем на 14-й день лечения также было значимо меньшим у пациентов 2-й группы.

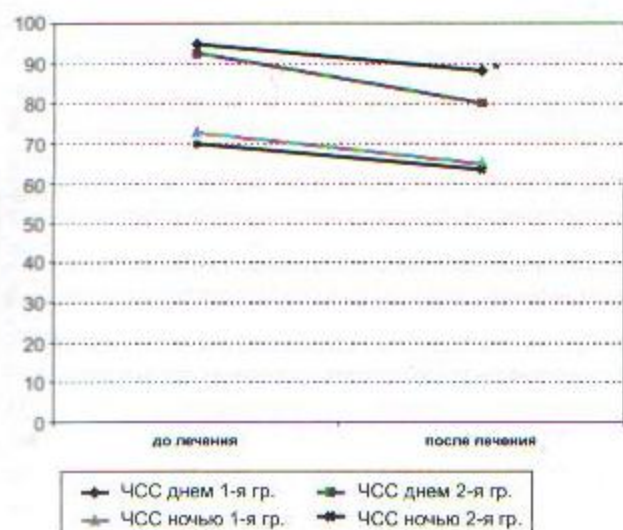


Рис. 3. Динамика ЧСС после лечения в группах сравнения. (\* –  $p < 0,05$  – различия достоверны в группах сравнения)

## Выводы

1. Включение сеансов НИЛИ-воздействия при фармакотерапии больных с обострением ХОБЛ и сопутствующей ИБС повышает эффективность терапии респираторной патологии.
2. Применение лазеротерапии способствует уменьшению случаев развития ишемических эпизодов у больных, страдающих обострением ХОБЛ на фоне существующей ИБС.
3. Метод надвенозного облучения крови (длина волны излучения 0,63 мкм, мощность 4 мВт, экспозиция 20 мин) можно рекомендовать для лечения обострений ХОБЛ у больных с сопутствующей ИБС.

## Литература

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. Пересмотр 2006 г. /Пер. с англ.; под ред. Чучалина А.Г. М.: Атмосфера, 2007. 96 с.
2. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В. и др. Применение низкоинтенсивных лазеров и нелазерных источников света в комплексной терапии заболеваний внутренних органов. Маг. науч.-практич. конф. «Совр. достижения лазерной медицины и их применение в практич. здравоохранении». М., 2006. С. 121.
3. Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких // Респираторная медицина: Руководство / Под ред. Чучалина А.Г. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. С. 597–651.
4. Чарейская Н.К. Материалы фармацевтической группы Сервье. 2005. С. 16.
5. Lopez A.D., Shibuya K., Rao C. et al. Chronic obstructive lung disease: current burden and future projections. Eur. Respir. J. 2006. Vol. 27 (2). P. 397–412.
6. Murray C.J., Lopez A.D. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020. Global Burden of Disease Study. Lancet. 1997. Vol. 349 (9064). P. 1498–1454.

Поступила в редакцию 15.07.08 г.

Для контактов:  
e-mail: mdm112@mail.ru

УДК 618.1-089:616-002.3.31

Исмаилова Л.В., Крикунова Л.И., Каплан М.А., Евстигнеев А.Р., Эфендиев В.А.

## Современные методы профилактики и лечения инфекционных осложнений послеоперационных ран у гинекологических больных

Ismaïlova L.V., Krikunova L.I., Kaplan M.A., Yevstignejev A.R., Efendijev V.A. (Obninsk, Kaluga, Russia)

### Modern techniques for prophylactics and treatment of infectious complications in postoperative wounds in gynecological patients

Медицинский радиологический научный центр, г. Обнинск. ГУЗ «Калужский областной онкологический диспансер», г. Калуга

**Цель.** Изучить влияние магнитно-лазерной терапии для профилактики и лечения послеоперационных гнойных осложнений ран при плановых операциях. **Материалы и методы.** 210 больных с различными гинекологическими заболеваниями были распределены на 3 группы: основная (140 больных) состояла из 70 больных с доброкачественными опухолями матки и придатков (I группа), 70 больных со злокачественными новообразованиями матки и придатков (II группа), которые получали в послеоперационном периоде магнитно-лазерную терапию в сочетании с антибиотикопрофилактикой. Контрольная (70 больных) состояла из 35 больных с доброкачественными опухолями и 35 больных со злокачественными новообразованиями матки и придатков, которым проводили только стандартную антибактериальную профилактику. **Результаты.** Терапевтические эффекты магнитно-лазерной терапии ран проявлялись в более быстром стихании клинических симптомов и снижении послеоперационных гнойных осложнений ран. **Заключение.** Магнитно-лазерная терапия является эффективным методом профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений послеоперационных ран. **Ключевые слова:** гнойное осложнение, магнитно-лазерная терапия, профилактика и лечение.

*Purpose.* To study the effect of magnet-laser therapy for prophylactics and treatment of postoperative purulent wound complications after planned surgeries. *Materials and methods.* 210 patients with different gynecological diseases were divided into 3 groups: basic group (140 patients) included 70 patients with benign neoplasms in the uterus and adnexes (Group 1), 70 patients with malignant neoplasms in the uterus and adnexes (Group 2) those who had magnet-laser therapy in combination with antibioticoprophyactics in their post-operative period. Control group (70 patients) included 35 patients with benign tumours and 35 patients with malignant neoplasms in the uterus and adnexes who had only conventional antibioticoprophyactics. *Results.* Therapeutic effect of magnet-laser therapy brought more rapid decrease of clinical symptoms and less amount of postoperative purulent complications. *Conclusion.* Magnet-laser therapy has turned to be an effective technique for prophylactics and treatment of purulent-inflammatory complications in postoperative wounds. *Key words:* purulent complications, magnet-laser therapy, prophylactics and treatment

## Введение

Несмотря на достигнутые успехи в профилактике и лечении гнойных и септических осложнений послеоперационных ран, наличие мощных антибиотиков широкого спектра действия, современных средств стерилизации и дезинфекции, проблема профилактики и лечения послеоперационных гнойно-септических осложнений ран при плановых и экстренных операциях остается актуальной и в настоящее время [2, 6, 7, 10, 11]. Особенно это касается больных гинекологического профиля, имеющих в анамнезе хронические воспалительные заболевания половой сферы, сопутствующие хронические неинфекционные заболевания, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы и болезни вен.

Число гнойно-септических осложнений ран в гинекологических стационарах составляет, по данным различных авторов, от 3 до 17% [1, 4, 5, 8].

Длительный опыт применения физиотерапевтических методов профилактики и лечения послеоперационных гнойных осложнений внес определенный вклад в их снижение [5, 9]. Интерес к применению физических методов воздействия в целях улучшения (ускорения) процессов заживления ран привлекает все большее внимание различных авторов. В последние годы в лечении гинекологических заболеваний получила широкое применение низкоинтенсивная лазерная терапия в сочетании с магнитотерапией [3, 12].

Однако до настоящего времени не разработаны критерии определения оптимальных профилактических и лечебных режимов воздействия магнитно-лазерной терапией при послеоперационных осложненных и неосложненных ранах у гинекологических больных.

**Целью** настоящего исследования явилась разработка мер повышения эффективности физиотерапевтической профилактики и лечения послеоперационных инфекционных осложнений ран при плановых оперативных вмешательствах у гинекологических больных.

## Материалы и методы исследования

В соответствии с примененными методами профилактики и лечения все больные были распределены на 3 группы. I группа в количестве 70 больных с доброкачественными заболеваниями матки

и придатков, II группа в количестве 70 больных со злокачественными новообразованиями матки и придатков – в общем количестве 140 больных – составили основные группы, в которых в послеоперационном периоде проводили МЛТ для профилактики послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений. III группа (контрольная) состояла из 70 больных, 35 из которых имели доброкачественные опухоли, 35 – злокачественные опухоли матки и придатков. В этой группе в послеоперационном периоде пациентам проводили только антибиотикопрофилактику.

Все пациенты были тщательно обследованы, особое внимание мы обращали на гинекологический анамнез. Одним из факторов, отягчающих гинекологический статус, является наличие длительно протекающих воспалительных процессов женских половых органов (кольпит, цервицит, уретрит, эндометрит, сальпингит, аднексит) не леченных вообще или леченных неадекватно и переходящих в хронические вялотекущие или «дремлющие» формы. Для оценки состояния пациентов были изучены перенесенные ими ранее или имеющиеся заболевания других (экстрагенитальных) органов и систем.

Всем пациенткам до поступления в стационар было проведено бактериологическое исследование влагалищного содержимого и содержимого цервикального канала, обследование на инфекции, передающиеся половым путем, обследование на вирус простого герпеса, тип II, и вирус папилломы человека.

В дооперационном периоде для выявления возможных причин развития в последующем инфекционных осложнений у женщин проводили бактериологические исследования содержимого цервикального канала на эндогенную микрофлору. У пациентов обеих групп, по нашим данным, наиболее часто встречались уреоплазмы, микоплазмы, кокковая флора и кандиды.

Наличие злокачественных новообразований влияет на общую сопротивляемость организма, снижая защитные функции организма и угнетая иммунитет. В нашем исследовании злокачественные новообразования матки и яичников имели 70 больных основной и 35 – контрольной группы. 30% больных в каждой группе была проведена предоперационная лучевая или химиотерапия.

Для прогнозирования риска возникновения инфекционно-воспалительных осложнений мы применяли балльную шкалу рисков Чичеваго А.В., модернизированную нами применительно к гинекологическим больным (табл. 1).

Для оценки степени риска возникновения гнойных осложнений каждый из факторов оценивали в баллах по возможной степени влияния на возникновение инфекционно-воспалительных осложнений. Сочетание нескольких факторов риска или наличие всех факторов многократно увеличивает риск возникновения гнойных осложнений.

Для определения связи между приведенными выше двенадцатью факторами риска и возможным возникновением гнойных осложнений был использован статистический метод корреляции и линейной регрессии. «Причинную связь» изучали определением первой и второй переменной.

При независимой переменной с суммарным баллом 10 вероятность развития гнойно-воспалительного осложнения составляет 7,8%, а при суммарном балле 80–100 – 80%, т. е. у 8 больных из 10. Для статистической обработки полученных данных была использована программа Excel. Рассчитывали среднюю арифметическую ( $M$ ), ошибку средней ( $m$ ). Оценку статистической значимости различий средних в выборках производили на основе  $t$ -критерия (критерий Стьюдента). Различия считали достоверными при вероятности ошибки  $p < 0,05$ .

#### Результаты исследования и их обсуждение

Магнитно-лазерную терапию (МЛТ) проводили аппаратом «Улей-ЗКС» (Россия), который представляет собой генератор низкоэнергетического импульсного лазерного излучения ближней инфракрасной области спектра, усиленного в магнитном поле.

Аппарат оснащен блоками, излучающими в импульсном режиме длину волны  $0,89 \pm 0,02$  мкм мощностью импульса 8–15 Вт, длительность –  $100 \pm 20$  нс и в непрерывном режиме – длину волны  $0,63 \pm 0,005$  мкм мощностью 5 и 25 мВт, а также зеркальными магнитными насадками диаметром 29 и 43 мм, обеспечивающими напряженность магнитного поля в 100 мТл.

В первые сутки после операции пациенткам I–II групп проводили сеансы магнитно-лазерной терапии с целью профилактики гнойно-воспалительных осложнений. На всю область операционного шва (без повязки) одновременно воздействовали двухканальным магнитно-лазерным излучением инфракрасного спектра длиной волны 0,89 мкм, мощностью 12–15 Вт в импульсном режиме, частота следования импульсов 12–20 кГц, длительность экспозиции от 180 до 400 с, с дозой облучения  $0,5 \times 10^{-4}$  Дж/см<sup>2</sup>, магнитной насадкой напряженностью магнитного поля 100 мТл. Магнитно-лазерные излучатели располагали в непосредственной близости (0,5 см) от кожи по линии шва. На второй день после операции и далее в течение 5 дней рану облучали по вышеописанной методике.

Таблица 1  
Оценка риска возникновения гнойных осложнений в послеоперационном периоде

№ п/п	Факторы риска	Значение	Балл
1	Бактер. загрязненности посевов гениталий	наличие	6
2	ХНВП гениталий в анамнезе*	наличие	3
3	Диабет	сахар выше 10	3
4	Хронические болезни других органов и систем	наличие	3
5	Критерии Т (по TNM)**	2 и более	6
6	Критерии N (по TNM)***	1 и более	6
7	Химиотерапия	наличие	9
8	Лучевая терапия	наличие	6
9	Операции с лимфаденэктомией	наличие	9
10	Комбинированная операция	2 и более органов	12
11	Лимфоцитопения	менее 8	12
12	Лейкоцитарный индекс интоксикации	> 1,4	25

Примечание. \* – ХНВП – хронические неспецифические воспалительные процессы; \*\* – критерий Т – распространение первичной опухоли; \*\*\* – критерий N – отсутствие или наличие метастазов опухоли в регионарных лимфоузлах.

Таблица 2  
Время экспозиции НИМЛИ ( $\lambda = 0,89$  мкм) при чистых ранах  $W = 0,5 \cdot 10^{-4}$  Дж/см<sup>2</sup>

Площадь раневой поверхности (см <sup>2</sup> )	Время экспозиции (с) при мощности ЛИ на выходе световода (мВт)		
	0,008	0,01	0,15
2,0	180–200	140–160	120–150
3,0	200–230	160–190	150–180
4,0	230–260	190–230	180–210
5,0	260–300	230–260	210–240
6,0	300–390	260–300	240–280

Нами проведен расчет времени экспозиции при низкоинтенсивной магнитно-лазерной терапии (НИМЛИ) 0,89 мкм и 0,63 мкм в зависимости от площади и глубины чистых и гнойных ран.

Согласно данным табл. 2, время экспозиции НИМЛИ ( $\lambda = 0,89$  мкм) для чистых ран с  $W = 0,5 \times 10^{-4}$  Дж/см<sup>2</sup> с мощностью магнитно-лазерного излучения на конце световода от 8 до 15 мВт в зависимости от объема раны составляет от 120 до 390 с.

При возникновении гнойно-воспалительных процессов в пределах кожи и подкожной клетчатки без вовлечения в процесс полости живота и висцеральной брюшины мы применяли НИМЛИ импульсного инфракрасного спектра, длиной волны 0,89 мкм, мощностью 10–15 Вт, частотой следования лазерных импульсов 16–22 кГц на фоне одновременного воздействия постоянным аксиальным магнитным полем напряженностью 100 мТл с дозой лазерного излучения за сеанс  $0,5 \cdot 10^{-4}$  Дж/см<sup>2</sup> (табл. 3).

Время экспозиции лазерного излучения составляло до 400 с, количество процедур для осложненных ран в среднем составляло 6–8.

Таблица 3  
Время экспозиции НИМЛИ ( $\lambda = 0,89$  мкм)  
при осложненных ранах  $W = 0,5 \cdot 10^{-4}$  Дж/см<sup>2</sup>

Площадь раневой поверхности (см <sup>2</sup> )	Время экспозиции (с) при мощности ЛИ на выходе световода (мВт)		
	0,008	0,01	0,15
2,0	400–420	250–280	200–230
3,0	420–440	280–300	230–260
4,0	440–460	300–320	260–290
5,0	460–480	320–350	290–300
6,0	480–500	350–400	300–330

При возникновении гнойных осложнений в виде абсцессов брюшной полости и перитонита пациентам проводили реланаротомию, ревизию брюшной полости и хирургическую санацию очага. После этого наружное НИМЛИ дополняли внутриполостным лазерным облучением.

Внутриполостной излучатель диаметром 12 мм с надетым на излучатель презервативом вводили во влагалище или полость гнойного очага через дренажное отверстие (устанавливали под контролем зрения). Внутриполостное облучение проводили низкоинтенсивным магнитно-лазерным излучением красного спектра излучения  $\lambda = 0,63$  мкм,  $W = 0,5$  Дж/см<sup>2</sup> в непрерывном режиме, при мощности излучения на выходе световода 0,15 мВт, время экспозиции составляло от 300 до 400 секунд. В случаях, когда абсцесс малого таза вскрывали через влагалище, внутриполостной излучатель подвели к дренажному отверстию визуально. Количество процедур для полостных гнойных ран составило 6–8 сеансов. Стерилизацию насадок и световодов осуществляли согласно постановлению Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2003 г. № 30 СП 3.1.1275–03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях».

Клиническая оценка терапевтической эффективности применения методики магнитно-лазерной терапии для профилактики гнойно-воспалительных осложнений ран в послеоперационном периоде была проведена нами на основе анализа следующих критериев: состояния гемостаза; сроков исчезновения проявлений местных реакций воспалительного характера на механическую травму (операционную рану) при неосложненных ранах; определяли сроки исчезновения системных воспалительных реакций при осложненных ранах; по срокам заживления раны.

Состояние гемостаза у больных всех 3 групп наблюдения оценивали до операции, в 1, 3 и 5-й дни после операции по уровню содержания фибриногена в крови, фибринолитической активности крови, количеству тромбоцитов и СОЭ. У больных I группы (рис. 1), которым в послеоперационном периоде проводили сеансы магнитно-лазерной терапии на область операционной раны, содержание фибриногена в крови до операции составляло  $3,4 \pm 0,21$  г/л, в первый день после операции повысилось до  $4,6 \pm 0,19$  г/л, на 3-й день уменьшилось до  $4,0 \pm 0,15$  г/л и к 5-му дню приблизилось к норме –  $3,4 \pm$

$0,17$  г/л. У больных II группы, которым также проводили сеансы МЛТ на область раны, содержание фибриногена в крови до операции составило  $3,2 \pm 0,27$  г/л, в 1-й день после операции –  $4,9 \pm 0,11$  г/л, на 3-й день –  $4,2 \pm 0,18$  г/л и в 5-й день приближалось к норме –  $3,4 \pm 0,16$  г/л.

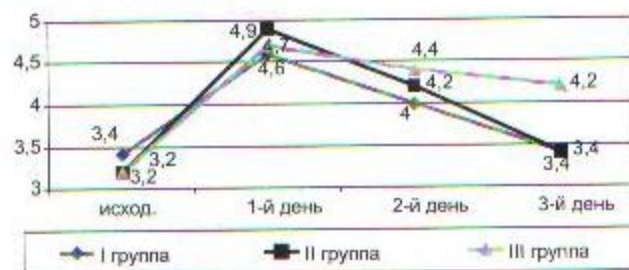


Рис. 1. Динамика содержания фибриногена у пациентов в группах наблюдения

У больных III группы, в которой больным проводили только антибактериальную профилактику, содержание фибриногена в крови до операции составило  $3,2 \pm 0,23$  г/л, в 1-й день после операции –  $4,7 \pm 0,35$  г/л, 3-й день –  $4,4 \pm 0,27$  г/л и 5-й день –  $4,2 \pm 0,33$  г/л, то есть продолжало сохраняться выше нормы.

Динамика показателя фибринолитической активности крови у обследованных пациентов представлена на рис. 2. Согласно полученным данным, фибринолитическая активность крови в I группе наблюдения до операции составила  $252 \pm 3$  с, в 1-й день после операции –  $370 \pm 5$  с, 3-й день –  $316 \pm 3$  с и к 5-му дню подходила близко к норме –  $256 \pm 3$  с.



Рис. 2. Динамика показателя фибринолитической активности у пациентов в III группе

Во II группе наблюдения фибринолитическая активность до операции составила  $256 \pm 3$  с, в 1-й день после операции повышалась до  $374 \pm 5$  с, на 3-й день снизилась до  $322 \pm 3$  с и к 5-му дню снизилась до  $260 \pm 3$  с. В III группе наблюдения фибринолитическая активность крови до операции составляла  $253 \pm 3$  с, в 1-й день после операции –  $360 \pm 4$  с, 3-й день –  $340 \pm 3$  с, 5-й день –  $318 \pm 4$  с, то есть продолжала сохраняться выше нормы. Количество тромбоцитов крови в I–II группе наблюдения до операции составило  $290 \cdot 10^9 \pm 0,19$ /л, в первый день после операции  $400 \cdot 10^9 \pm 0,21$ /л, 3-й день –  $370 \cdot 10^9 \pm 0,23$ /л, 5-й день –  $296 \cdot 10^9 \pm 0,21$ /л, то есть приближалось к количеству до операции.

У больных III группы наблюдения количество тромбоцитов до операции составляло  $282 \cdot 10^9 \pm 0,27/\text{л}$ , в 1-й день после операции —  $350 \cdot 10^9 \pm 0,25/\text{л}$ , 3-й день —  $340 \cdot 10^9 \pm 0,23/\text{л}$ , на 5-й день —  $330 \cdot 10^9 \pm 0,21/\text{л}$ , то есть продолжало сохраняться выше нормы.

У больных I–II группы наблюдения показатель СОЭ до операции составлял  $16 \pm 1$  мм/час, на 2–3-й день повышался до  $30 \pm 2$  мм/час, на 4-й день снижался до  $17 \pm 1$  мм/час.

У больных III группы наблюдения, не получавших в послеоперационном периоде магнитно-лазерную терапию, показатель СОЭ снижался до нормы ( $16 \pm 1$  мм/час) на 5–6-й день. Таким образом, проведение сеансов МЛТ с первых дней после операции способствовало ускорению процессов заживления раны и снижало возможности возникновения гнойно-воспалительных осложнений.

Сроки исчезновения местных воспалительных реакций в ответ на механическое повреждение тканей (операционную травму) определяли по ряду критериев (табл. 4): отечность тканей краев раны; длительность болевого синдрома области раны; общей температурной реакции организма и лейкоцитарной реакции.

По данным табл. 4, в I группе наблюдения у 69 (98,5%) больных и во II группе наблюдения у 68 (97,1%) больных отечность тканей краев раны исчезала к  $4,8 \pm 0,28$  дню после операции, болевой синдром исчез через  $2,2 \pm 0,22$  дня, температура тела снизилась до нормы через  $1,3 \pm 0,3$  суток, количество лейкоцитов приближалось к дооперационным показателям на вторые сутки после операции. В III группе наблюдения у 64 (91,4%) больных явления местной воспалительной реакции исчезали к  $6,2 \pm 0,38$  дню после операции.

Ежедневная перевязка с ревизией раны позволила установить, что применение МЛТ инфракрасного

спектра с первого дня после операции способствовало более раннему и энергичному процессу заживления раневой поверхности. Клинически это проявлялось в уменьшении интерстициального отека и напряжения тканей, уменьшении лимфореи, уменьшении болевого синдрома в области операционной раны и его исчезновении на 2-е сутки после операции. Сеансы МЛТ усиливают процессы регенерации тканей, стимулируют эпителизацию раневой поверхности, что позволяло нам удалить швы на 6-й день после операции.

Таким образом, у больных, которым в послеоперационном периоде проводили сеансы воздействия на область операционной раны МЛТ, воспалительная реакция в ответ на механическую травму протекала в более быстрые сроки, чем у пациентов III группы, в которой проводили антибиотикопрофилактику, что свидетельствует о стимулирующем воздействии МЛТ на процессы заживления раны. В I–II группах наблюдения снятие швов на 7-й день после операции было произведено у 137 больных из 140 (97,8%), в III группе наблюдения — у 65 из 70 (92,8%).

В послеоперационном периоде инфекционные осложнения различного характера мы наблюдали у больных всех трех групп (табл. 5). В I группе в послеоперационном периоде было выявлено 1 (1,4%) осложнение у больной, оперированной по поводу эндометриоза. Во II группе наблюдения в послеоперационном периоде инфекционное осложнение в виде нагноения кожной раны в пределах подкожно-жировой клетчатки наблюдали у 2 (2,8%) женщин, оперированных по поводу кисты яичника. В обоих случаях после промывания рана была задренирована, назначена сочетанная (наружная и внутриволостная) МЛТ, после чего заживление раны наступило через 12 дней.

Таблица 4  
Сроки исчезновения проявлений местных воспалительных реакций при несложившихся ранах

Критерии	I группа n = 70		II группа n = 70		III группа n = 70	
	Сроки (сутки)	p	Сроки (сутки)	p	Сроки (сутки)	p
Отечность тканей краев раны	$4,8 \pm 0,28$	<0,05	$5,6 \pm 0,37$	<0,05	$6,2 \pm 0,38$	<0,05
Болевой синдром до 2 дней	$2,2 \pm 0,22$	<0,05	$3,2 \pm 0,34$	<0,05	$4,4 \pm 0,32$	<0,05
Повышение температуры до 38° в первый день после операции	$1,3 \pm 0,3$	<0,05	$2,2 \pm 0,4$	<0,05	$3,4 \pm 0,26$	<0,05
Лейкоциты до 1000 мм <sup>3</sup> на первый день после операции	$2 \pm 0,29$	<0,05	$3,0 \pm 0,37$	<0,05	$4 \pm 0,32$	<0,05

Таблица 5  
Послеоперационные гнойные инфекционные осложнения в группах наблюдения

Осложнения	I группа n = 70		II группа n = 70		III группа n = 70		Всего	
	абс. кол-во	%	абс. кол-во	%	абс. кол-во	%	абс. кол-во	%
Инфильтрат кожи	1	1,4	—	—	2	2,8	3	1,4
Нагноение кожной раны	—	—	1	1,4	3	4,2	4	1,9
Абсцесс малого таза	—	—	1	1,4	3	4,2	4	1,9
Всего:	1	1,4	2	2,8	8	11,4	11	5,2

В III группе осложнения в послеоперационном периоде развились у 8 (11,4%) больных. Все осложнения были выявлены на 3–4-й день после операции в связи с жалобами больных и выраженными проявлениями местной и системной воспалительной реакции. У 2 (2,8%) женщин был выявлен инфильтрат кожи и подкожной клетчатки, у 3 (4,2%) – нагноение кожи и подкожной клетчатки. У 3 больных (4,2%) на 4-й и 5-й день после операции на фоне повышения температуры до 39° появилась тахикардия и боли внизу живота. При релапаротомии были обнаружены абсцессы малого таза. После хирургической обработки и промывания были установлены дренажи, назначена сочетанная (наружная и внутрисполостная) МЛТ.

Таким образом, анализ полученных данных показывает, что у пациентов в I–II группах, которым после операции с первого дня проводили сеансы МЛТ, гнойно-воспалительные осложнения развивались в 2,5–3 раза реже, чем в группе, где больным не проводили МЛТ. Число тяжелых гнойно-септических осложнений (абсцесс брюшной полости) у онкологических больных не превышало 1,4%.

#### Заключение

Наружная низкоинтенсивная магнитно-лазерная терапия инфракрасным спектром излучения, частотой следования импульсов до 30кГц, мощностью потока в импульсе до 15 Вт, напряженностью магнитного поля до 100 мТл, длиной волны 0,69–0,89 мкм, дозой облучения 0,50–0,55 Дж/см<sup>2</sup> является эффективным методом профилактики послеоперационных гнойных осложнений ран, снижает число гнойно-

воспалительных осложнений в 2,5 раза, число гнойно-септических осложнений – до 1,4%.

#### Литература

1. Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С., Летикин В.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия. М. 1993. 398 с.
2. Гельфанд Б.Р. Абдоминальная инфекция и антибиотики // Хирургия. 2002. № 9. С. 21–29.
3. Крикунова Л.И., Кондратьева Е.А. Использование криодеструкции и низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении фоновых и предраковых заболеваний шейки матки // Метод. пос. Обнинск, 2002. 22 с.
4. Савельев В.С. Антибактериальная терапия хирургической инфекции. М: Медицина, 1999. С. 49–57.
5. Савельева Г.М., Антонова Л.В. Острые воспалительные заболевания внутренних половых органов женщин. М.: Медицина, 1998. 160 с.
6. Яковлев С.В. Разработка программ рациональной антибактериальной терапии внебольничных и госпитальных инфекций: Дисс. ... д. м. н. М., 1999. 72 с.
7. Barlett I.G. Pocket Book of infections Disease therapy // Williams & Wilkins, 1997. 372 p.
8. Faro S. Antibiotic usage in pelvic infections // An overview. I. reprod. Med. 1998. Vol. 33. Suppl. 6. 566 p.
9. Goodman Y.D., Summer D. Patient acceptability of laser and cold coagulation therapy for pre-malignant disease of the uterine cervix // Br. J. Obstet. Gynaecol. 1991. Vol. 98. № 1. P. 14–20.
10. Henry-Suchet I., Gaurand M. Infection et Tecnonolife. Paris: Masson, 1977. P. 17–18.
11. Landers O.V., Sweet R.L. Current trends in the diagnosis and treatment of tuboovarian abscess // Amer. J. Obstet. Gynecol. 1985. № 15. P. 1098–1100.
12. Mardh P.A., Tchoudomirova K., Elshibly S., Hellberg D. Symptoms and signs in single and mixed genital infections // Int. J. Gynaecol. Obstet. 1998. Vol. 63. № 2. P. 145–152.

Поступила в редакцию 30.03.09 г.

Для контактов:

тел.: (4842) 72-56-78, 72-57-62