

УДК 617-089.168.1+615.831.7 (575.2) (04)

**ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ
РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМАХ
АППЕНДИЦИТА И ХОЛЕЦИСТИТА**

Э. Осмоналиев – соискатель

The estimation of use of infrared radiation in preventive maintenance wound complications is given. Results of research have shown advantages of application of infra-red radiation in a complex with traditional treatment.

Одной из актуальных проблем в экстренной хирургии является профилактика раневых осложнений, возникновение которых ведет к более продолжительному пребыванию в стационаре, увеличению материальных затрат [1, 2]. На протяжении многих лет хирурги использовали все новые и новые антибактериальные препараты, совершенствовали технику оперативных вмешательств, а процент осложнений изменялся незначительно, особенно при лечении больных острым аппендицитом и холециститом, которые занимают наибольший удельный вес в экстренной хирургии. В последние годы процент осложнений даже возрос, что объясняется возникновением антибиотикоустойчивых штаммов микробов, снижением иммунобиологической реактивности населения, изменением внешней среды, поздним поступлением больных в стационар с уже развившимися осложнениями и другими факторами. Известно, что на результаты лечения влияют не столько применение антибиотиков или антибактериальных препаратов, сколько комплексное лечение с включением физических факторов [3, 4].

В последние годы при лечении многих заболеваний применяют инфракрасное излучение. Ранее предполагалось, что оно обладает лишь тепловым эффектом, затем было установлено, что оно оказывает многокомпонентное влияние: бактерицидное, противовоспалительное,

антиоксидантное, иммуностимулирующее, улучшает гемодинамику [3, 4]. Это связано с тем, что инфракрасные лучи проникают в ткани организма глубже, чем другие виды световой энергии и стимулируют в тканях образование биологически активных веществ (брадикинин, гистамин, ацетилхолин). Инфракрасные лучи бывают коротко-, средне- и длинноволновыми. Ранее врачи широко использовали инфракрасное излучение широкого спектра, но оказалось, что оно обладает рядом отрицательных действий, поэтому многие исследователи рекомендуют использовать узкие спектры дальнего инфракрасного диапазона [5].

Однако насколько эффективно это излучение в профилактике раневых осложнений остается еще не изученным.

Цель исследования – определить эффективность применения инфракрасного излучения (ИИ) в профилактике осложнений при деструктивных формах аппендицита и холецистита.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находилось 56 больных с деструктивными (флегмонозной, гангренозной) формами аппендицита (31 чел.) и холецистита (25 чел.), которые, наряду с традиционным лечением (антибиотики, инфузионная терапия, анальгетики), получали узкоспектральное инфракрасное длинноволновое излучение аппа-

ратом MODEL M1-01 (производство Японии). Одной группе (26 чел.) было назначено инфракрасное излучение раны в момент операции и в послеоперационный период (5–6 сеансов), а второй (30 чел.) – в послеоперационный период, тоже 5–6 сеансов. В контрольной группе 32 больным назначали только традиционное лечение. Нас интересовало, влияло ли на течение послеоперационного периода дополнительное инфракрасное излучение в момент операции.

Для оценки эффективности мер профилактики использовали клинические показатели: сроки нормализации температуры, исчезновение болевого синдрома, уменьшение воспалительного процесса в ране, сроки пребывания больных в стационаре; лабораторные критерии: нормализация количества лейкоцитов, динамика лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и парамедианного теста (ПТ). Индекс интоксикации определяли по Я.Я. Кальф-Калифу [6], а парамедианного теста – по методике, разработанной в клинике факультетской хирургии КГМА. Парамедианный тест оценивали по времени гибели парамедий при контакте с сывороткой крови больного и исчисляли в минутах.

В послеоперационном периоде осуществляли эхоморфометрический контроль за течением раневого процесса сканером “Aloka ELHO Camera SSC-370” в реальном масштабе времени с электронными датчиками 3,5 и 4,5 МГц. Датчик устанавливали перпендикулярно по отношению к исследуемой области, а глубина сканирования зависела от подкожножировой клетчатки. Исследования выполняли на 3,5 и 7-е сутки после операции. После аппендэктомии вычисляли зону инфильтрации по середине шва, а после холецистэктомии – в трех точках шва и определяли среднюю арифметическую величину.

Результаты и их обсуждение. После операций по поводу острого аппендицита и холецистита 32 больным была назначена традиционная терапия, включавшая антибиотики, инфузионную терапию и анальгетики (табл. 1).

Основная группа (26 больных) в момент операции получали инфракрасное излучение на область раны, а затем после операции (5–6 сеансов) на рану, вторая группа – узкоспектральное длинноволновое излучение лишь на область раны (5–6 сеансов).

Таблица 1

Клинические показатели у больных основной и контрольной групп, сутки

Показатель	Группа	Основная	Контрольная	P-степень достоверности
Нормализация температуры	1	2,10±0,72	3,61±0,81	<0,05
	2	2,31±0,41		
Исчезновение болевого синдрома	1	1,72±0,24	3,77±0,69	<0,01
	2	2,01±0,16		
Уменьшение воспалительных изменений в ране	1	2,12±0,64	3,01±0,71	>0,05
	2	2,18±0,31		
Сроки пребывания в стационаре	1	6,72±0,64	9,12±0,69	<0,001
	2	7,12±0,19		

Здесь и в табл. 2 и 3:

1. Группа больных, получавших инфракрасное излучение в момент операции и в послеоперационном периоде.
2. Группа больных, получавшая инфракрасное излучение только после операции

При рассмотрении клинических показателей больных контрольной и основной групп обращает на себя внимание то обстоятельство, что по всем параметрам отмечены достоверные различия, кроме уменьшения воспалительных изменений в ране, которые были равнозначными в обеих группах. Следовательно, узкоспектральное ИИ оказывает положительный эффект на клинические показатели.

При сравнении этих данных в двух подгруппах основной группы зафиксированы одинаковые сроки нормализации температуры, уменьшение воспалительных явлений тоже было на том же уровне. Исчезновение болевого синдрома было более существенным у больных, у которых осуществляли облучение раны и в момент операции, болевой синдром у них был слабо выражен, они были более активны, и срока пребывания их в стационаре уменьшился.

При рассмотрении показателей ЛИИ и ПТ было установлено, что они достоверно отличались (см. табл. 2). Так, инфракрасный индекс в подгруппах основной группы по сравнению с контролем уже на 3-и сутки достоверно снижались, в последующие сроки происходило снижение, а к моменту выписки достигал нормы, в то время как в контрольной

группе он существенно был выше нормы. Следовательно, инфракрасное излучение быстрее снижало воспалительный процесс.

Парамецийный тест до операции во всех группах был на одном уровне, а после операции во всех сроках исследования выявлены достоверные различия по сравнению с контрольной группой. При сравнении двух подгрупп основной группы также во все сроки исследования были отмечены различия. В группе больных, которые получали излучение в момент операции, и после нее наблюдалось более быстрое повышение парамецийного теста, что указывало на более быструю ликвидацию интоксикации.

В процессе наблюдения за больными использовали и эхоморфометрический контроль за течением раневого процесса (табл. 3). Было установлено, что как в контрольной, так и основной группах с увеличением срока после операции идет уменьшение размеров гипоехогенной зоны в области операционной раны, но более существенно у больных основной группы. При сопоставлении показателей между подгруппами также выявлены достоверные различия. У больных, получивших в момент операции излучение на операционную рану, отмечена более выраженная положительная динамика.

Таблица 2

Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации и парамецийного теста больных контрольной и основной групп

Группа		Стат. показатель	ЛИИ (сроки обследования, сутки)				ПТ (сроки обследования, сутки)			
			до опер.	3-и	5-е	при выписке	до опер.	3-и	5-е	при выписке
Основная	1	$M_1 \pm m_1$	2,64± 0,71	2,01± 0,31	1,92± 0,33	1,01± 0,13	18,21± 1,13	20,05± 0,11	27,14± 0,71	25,01± 0,69
	2	$M_2 \pm m_2$	2,70± 0,61	2,69± 0,19	2,09± 0,17	1,20± 0,14	18,42± 1,17	21,15± 0,19	22,17± 0,54	24,18± 0,31
Контрольная		$M_3 \pm m_3$	2,68± 0,64	3,18± 0,62	3,05± 0,22	2,16± 0,19	17,40± 1,13	18,11± 0,64	19,51± 0,37	20,19± 0,63
Р-степень достоверности		M_1-M_3	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,01
		M_2-M_3	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,01
		M_1-M_2	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05

Эхоморфометрические показатели операционной раны
больных контрольной и основной групп

Группа		Показатель	Сроки исследования, сутки		
			3-и	5-е	7-е
Основная	1	$M_1 \pm m_1$	2,2±0,11	1,7±0,09	1,2±0,11
	2	$M_2 \pm m_2$	2,6±0,09	2,1±0,11	1,6±0,09
Контрольная		$M_3 \pm m_3$	2,8±0,12	3,6±0,16	2,3±0,14
P-степень достоверности		$M_1 - M_3$	<0,05	<0,01	<0,01
		$M_2 - M_3$	>0,05	<0,05	<0,05
		$M_1 - M_2$	<0,05	<0,05	<0,05

Наши наблюдения показали целесообразность применения узкоспектрального излучения в профилактике гнойно-воспалительных осложнений.

На основании исследований установлено, что узкоспектральное инфракрасное длинноволновое излучение, особенно использованное в момент операции и после нее, оказывает положительное влияние на клинические и лабораторные показатели течения раневого процесса при деструктивных формах острого аппендицита и холецистита; эхоморфометрическое исследование послеоперационной раны позволяет получить объективную оценку течения раневого процесса.

Литература

1. Буйлин В.А. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний. – М.: Медицина, 2001. – 271 с.
2. Войленко А.В. Профилактика послеоперационных осложнений ран // Хирургия. – 1998. – №9. – С. 65–68.
3. Гончаров В.П. Целительный свет инфракрасного излучения // Петербургский эскулап. – 1999. – №2. – С. 9–10.
4. Куликов Д.Г. Физические факторы в коррекции нарушений функционального состояния органов пищеварения больных после холецистэктомии: Автореф. дисс.... докт. мед. наук. – М., 2000. – 34 с.
5. Применение узкоспектрального инфракрасного излучения при лечении перитонитов / Аталиев А.Е., Мавлянов А.Р., Рахимов Б.К. и др. / Методические рекомендации. – Ташкент, 2003. – 13 с.
6. Кальф-Калиф Я.Я. Лейкоцитарный индекс интоксикации и его практическое значение // Врачебное дело. – 1941. – С. 31–36.