

А.А. Полежаев, В.И. Невожай, А.А. Денеж

ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)
Приморский краевой онкологический диспансер (Владивосток)

Представлен анализ непосредственных результатов хирургического лечения 204 больных раком молочной железы, которым были выполнены: радикальная резекция молочной железы у 38 (18,6 %) больных, радикальная мастэктомия по Пейтти у 87 (42,7 %) больных и по Маггену у 79 (38,7 %) больных. В ближайшем послеоперационном периоде у 114 больных стандартное лечение сочеталось с внутривенной лазерной терапией (ВЛОК), что способствовало быстрой нормализации клеточного состава и свертывающей системы крови, а так же оказывало иммунокорректирующее действие. Использование ВЛОК позволяло ускорить процесс заживления раны, снизить частоту гнойно-воспалительных и септических осложнений, способствовало уменьшению лимфорей и сокращению сроков пребывания больных в стационаре.

Ключевые слова: радикальная мастэктомия, радикальная резекция молочной железы, лимфорей, внутривенное лазерное облучение крови

APPLICATION OF INTRAVENOUS LASER BLOOD IRRADIATION FOR PREVENTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH BREAST CANCER

А.А. Polezhayev, V.I. Nevozhay, A.A. Denezh

Vladivostok State Medical University, Vladivostok
Primorskiy Regional Oncological Dispensary, Vladivostok

The article presents the analysis of direct results of surgical treatment of 204 patients with breast cancer which underwent radical resection of mammary gland (38 patients, 18.6 %), Patey's radical mastectomy (87 patients, 42.7 %) and Madden's radical mastectomy (79 patients 38.7 %). In the nearest postoperative period in 114 patients standard treatment was combined with intravenous laser blood irradiation, which promoted quick normalization of cellular content and blood coagulation system, and had immunity correcting effect as well. The use of laser irradiation speeds up wound healing, reduces quantity of pyoinflammatory and septic complications, promoted lymphorrhea reduction and hospital stay shortening.

Key words: radical mastectomy, radical resection of mammary gland, lymphorrhea, intravenous laser blood irradiation

Рак молочной железы (РМЖ) является наиболее частой опухолью у женщин, его удельный вес в структуре женской онкологической заболеваемости в России в 2005 г. составил 19,4 % [4], в Приморском крае — 19,9 %. Во всех экономически развитых странах отмечается рост данной патологии.

Хирургический метод остается ведущим в лечении рака молочной железы. Несмотря на совершенствование оперативной техники до настоящего времени после радикальной мастэктомии и резекции молочной железы у 35–45 % больных наблюдаются послеоперационные осложнения: воспалительные и гнойно-септические, краевой некроз кожных лоскутов, длительная лимфорей, болевой синдром, отек и ограничение подвижности верхней конечности и др. [1]. Осложнения связаны с травматизацией большого количества лимфатических и кровеносных сосудов, периферических нервов, а также иммунодефицитом после неадекватного химиолучевого лечения. Длительность лимфорей колеблется от 15 дней до нескольких месяцев, ее объем варьирует от 10 до 1500 мл в сутки. Средняя продолжительность дренирования послеоперационной раны после мастэктомии со-

ставляет до 10–15 дней. Показанием к удалению дренажей является объем жидкости до 40 мл в сутки [1].

В отдаленном послеоперационном периоде в результате развивающихся органических и функциональных нарушений инвалидами остаются около 40 % женщин [1].

С учетом вышесказанного остается актуальным дальнейший поиск путей профилактики осложнений хирургического лечения РМЖ. Мы сочли интересным изучить влияние внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) на процессы регенерации ран и на развитие гнойно-септических осложнений после мастэктомии и радикальной резекции молочной железы.

Известно, что под влиянием лазерного излучения неповреждающего действия [2, 3] в тканях происходят фотохимические и фотобиологические реакции, которые приводят к активации ферментативных и окислительно-восстановительных реакций, нервно-гуморальных механизмов регуляции, изменению проницаемости мембран, возбуждению биоэнергетических и биостимуляционных процессов. ВЛОК приводит к нормализации пока-

зателей крови и иммунитета, уменьшению длительности фаз воспаления, напряжения тканей за счет интерстициального отека, увеличению новых сосудистых коллатералей и повышению скорости кровотока, понижению рецептурной чувствительности и т.д.

Однако в литературе отсутствует единый подход в методологии проведения ВЛОК (доза, время, интенсивность и т.д.), и практические врачи определяют эти параметры эмпирически.

Настоящая работа выполнена на основе анализа непосредственных результатов комбинированного и хирургического лечения 204 пациенток с раком молочной железы, оперированных в ПКОД с 1998 по 2000 г. Радикальная резекция молочной железы была выполнена у 38 (18,6 %) больных, радикальная мастэктомия по Пейти — у 87 (42,7 %), и радикальная мастэктомия по Маддену — у 79 (38,7 %) больных. Возраст больных варьировал от 20 до 84 лет, средний возраст составил 59,4 года. Распределение больных РМЖ по стадиям в соответствии с системой TNM 1997 г. было следующим: 0 ст. — у 8 (3,9 %), I ст. — у 19 (9,3 %), IIА ст. — у 37 (18,1 %), IIВ ст. — у 56 (27,5 %), IIIА ст. — у 71 (34,8 %), IIIВ ст. — у 13 (6,4 %) больных. При гистологическом изучении операционного материала инвазивный протоковый рак выявлен у 126 (61,7 %), инвазивный дольковый рак — у 41 (20,1 %), комбинированная форма (инвазивные протоковый рак и дольковый рак) — у 33 (16,2 %), редкие формы рака — у 4 (2 %) пациенток. Сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной систем, а так же нарушения обменных процессов наблюдались у 156 (76,5 %) оперированных.

Основную группу составили 114 больных, которым в сочетании со стандартной терапией, ежедневно с первых суток после операции, проводились сеансы внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) продолжительностью 15 мин., курсом 7 — 10 процедур. Нами использовался гелий-неоновый лазер ЛА-2, с монохроматическим красным светом и длиной волны 633 нм, выходной мощностью 2 мВт на конце моноволоконного световода диаметром 0,6 мм. Световод через иглу или катетер после венепункции вводился в локтевую вену.

У всех пациенток ежедневно проводилась оценка клинического состояния (в том числе болевого синдрома по шкале ВАШ и ШВО), заживления послеоперационной раны, учет количества отделяемого по дренажу, температурной реакции. Выполнялись клинический и биохимический анализы, исследование свертывающей системы крови, определение уровня содержания С-реактивного белка. У 12 больных было проведено исследование клеточного звена иммунитета, и иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG. Всем пациенткам до проведения процедуры ВЛОК производилось измерение насыщения периферической крови кислородом.

Контрольную группу составили 90 оперированных, не получающих ВЛОК в послеоперацион-

ном периоде. Распределение пациенток по возрасту, стадиям заболевания, характеру оперативного вмешательства, наличию сопутствующей патологии в основной и контрольной группах было сопоставимым.

У 35 (38,9 %) больных контрольной группы в ближайшем послеоперационном периоде наблюдались следующие осложнения: кровотечение — у 7, краевой некроз кожи — у 9, расхождение швов на ограниченном участке — у 3, инфицирование серомы — 11, нагноение раны — у 5 оперированных.

В основной группе осложнения развились у 23 (20,2 %) пациенток: диффузное кровотечение из раны в первые 2 — 4 часа после операции — у 6, краевой некроз кожи — у 5, расхождение швов на ограниченном участке — у 3, инфицирование серомы — у 6, нагноение раны — 3 оперированной.

Больные основной группы уже на вторые сутки отмечали значительное уменьшение болей в послеоперационной ране: 82 (71,9 %) пациентки отмечали боль только при резких движениях руки со стороны операции, 32 (28,1 %) — давали оценку боли как «слабой интенсивности». К 7-й процедуре у большинства 83 (72,9 %) больных дренажи были удалены, у 31 (27,1 %) пациентки характер отделяемого был серозным, а количество незначительным (20 — 30 мл).

У пациенток основной группы после мастэктомии дренажи удаляли в среднем на 6 ± 2 сутки, в группе контроля — на 13 ± 3 сутки, разность показателей статистически достоверна ($p < 0,05$). Продолжительность лимфорей в основной группе составила 11 ± 2 дня, в группе контроля — 21 ± 4 дня, разница существенна и достоверна ($p < 0,01$).

У больных основной группы мы отметили развитие гнойно-септических осложнений в 2 раза реже, чем в контрольной (7,9 и 17,8 % соответственно). По нашему мнению, это было обусловлено улучшением процессов регенерации тканей, стимуляцией иммунитета, ремиссией сопутствующей органной патологии на фоне применения внутривенного лазерного излучения.

Средняя длительность пребывания в стационаре у пациенток основной группы составила 11 ± 2 суток, контрольной группы — 21 ± 3 суток, статистическая разность показателей достоверна ($p < 0,05$).

При оценке результатов мониторинга показателей крови к 7 — 10 процедуре ВЛОК были выявлены закономерности отражающие «правило исходного уровня» (закон Вильдера), состоящий в том, что если исходный уровень показателя соответствует верхней или нижней границе показателя, или находится около нее, то ответная реакция организма на лазерное облучение состоит в его стабилизации на средних величинах. А если оно исходно входит в диапазон средних величин — реакция почти отсутствует) (табл. 1).

Нами было отмечено выраженное иммунокорректирующее действие ВЛОК на показатели крови, которое заключалось в нормализации межклеточ-

Таблица 1

Сравнительная оценка результатов лечения больных основной и контрольной групп

Показатели	Контрольная группа		Основная группа	
	5-й день	7-й день	5-й день	7-й день
Температура	37,5*** (0,08)	37,1 (0,1)	37,0*** (0,03)	36,7 (0,025)
Кол-во отделяемого по дренажу	184,6*** (15,57)	101*** (11,68)	68,1*** (4,16)	5,7*** (0,9)
Гемоглобин	113,1*** (2,49)	117*** (2,65)	128,5*** (0,94)	136,1*** (1,2)
Эритроциты	3,53*** (0,03)	3,63*** (0,03)	3,91*** (0,03)	4,21*** (0,04)
Гематокрит	31,43*** (0,7)	32,5*** (0,8)	35,31*** (0,2)	37,75*** (0,3)
СОЭ	31,46*** (2,3)	27,3*** (2,2)	16,82*** (0,7)	11,08*** (0,4)
Лейкоциты	6,4 (0,4)	5,9 (0,4)	6,2 (0,1)	5,3 (0,08)
Сегментоядерные нейтрофилы	61,5 (3,1)	63,2 (2,9)	63,3 (0,5)	66,1 (0,4)
Палочкоядерные нейтрофилы	10,7*** (0,3)	9,27*** (0,9)	9,2*** (0,2)	5,6*** (0,1)
Лимфоциты	20,9 (0,8)	22,3*** (0,7)	22,1 (0,3)	26,7*** (0,4)
Моноциты	3,6 (0,4)	4,4 (0,4)	3,2 (0,1)	4,2 (0,1)
Эозинофилы	1,3*** (0,3)	1,5*** (0,4)	2,4*** (0,05)	3,3*** (0,07)
Тромбоциты	302 (18,7)	300** (16,3)	287,1 (5,07)	252,1** (4,5)
Время рекальцификации плазмы	102,2 (5,7)	99,6 (5,5)	94,3 (2,1)	99,1 (1,5)
Протромбиновый индекс	104,3 (2,6)	105,6* (2,6)	101,8 (0,5)	99,3* (0,3)

Примечание: * – $p < 0,05$, разность показателей у больных с ВЛОК по сравнению с контрольной группой существенна и достоверна; ** – $p < 0,01$, разность показателей у больных с ВЛОК по сравнению с контрольной группой существенна и достоверна; *** – $p < 0,001$ разность показателей у больных с ВЛОК по сравнению с контрольной группой существенна и достоверна.

ного взаимодействия субпопуляции Т-лимфоцитов, увеличении В-клеточного состава крови, снижении до нормальных цифр содержания иммуноглобулинов и С-реактивного белка. Так же наблюдалось улучшение оксигенации крови у пациенток с исходно низкими показателями, что обусловлено улучшением качества доставки кислорода к тканям при применении ВЛОК. При этом в группе контроля, даже при выписке из стационара, у 14 (12,2 %) пациенток некоторые показатели крови (лейкоциты, лимфоциты, общий белок и т.д.) не пришли в норму.

ВЫВОДЫ:

1. Использование ВЛОК в послеоперационном периоде у пациенток после мастэктомии и радикальной резекции молочной железы позволило сократить сроки вакуумного дренирования раны (с 13 ± 3 до 6 ± 2 суток) и уменьшить продолжительность лимфореи (с 21 ± 4 до 11 ± 2 дня).
2. Сочетание традиционной терапии и ВЛОК позволило уменьшить частоту развитие гнойно-воспалительных осложнений в два раза (с 17,8 до

7,9 %) и сократить сроки пребывания больных в стационаре (с 21 ± 3 до 11 ± 2 суток).

3. Применение ВЛОК способствовало быстрой нормализации клеточного состава крови и оказывало иммунокорректирующее действие.

Вышеизложенное указывает на высокую клиническую эффективность включения ВЛОК в комплекс послеоперационного лечения больных РМЖ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Билынский В.Т., Сивран В.В., Саврин В.Р. / Вопросы онкологии. – 1999. – № 3. – С. 29 – 32.
2. Вавринчук С.А. Лазерная терапия на Дальнем Востоке / С.А. Вавринчук, В.Р. Корита / Под ред. Г.И. Сухановой, В.М. Чудновского. – Владивосток: Дальнаука, 1993. – С. 132 – 138.
3. Козель А.И., Попов Г.К. // Вестник Российской Академии мед. наук. – 2000. – № 1. – С. 41 – 43.
4. Юдин С.В. Вопросы диагностики и лечения злокачественных опухолей / С.В. Юдин, Е.Ф. Ткачева / Под ред. С.В. Юдина. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2005. – С. 5 – 11.
5. Akihide O., Abergel R., Uitto I. // Laser in Surgery Medicine. – 1997. – Vol. 7, N 2. – P. 199 – 201.