



Р.К. Ибрагимов, А.А. Ибатуллин, М.В. Тимербулатов

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ РЕПЛАНТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Башкирский государственный медицинский университет,
Кафедра факультетской хирургии с курсом колопроктологии.
Россия, 450071, г. Уфа, ул. Ленина 3. E-mail: Iruslan06@mail.ru*

Цель: повышение эффективности лечения больных с реплантированными сегментами конечностей.

Материалы и методы: в статье приводятся результаты комплексного лечения 62 пациентов с травматическими ампутациями кисти и блока 2-5 пальцев кисти с наличием гнойно-некротических осложнений. У больных основной группы (30 пациентов) в послеоперационном периоде лечение включало, наряду с традиционным, пролонгированную лимфотропную антибактериальную терапию 1% метиленовым синим в комплексе с цефтриаксоном. Оценка результатов осуществлялась с помощью стандартных клинико-лабораторных исследований, а также проводилось количественное определение микроорганизмов на 1г ткани, полученной из раны, по числу колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 мл исследуемого материала.

Результаты: клинический анализ основной группы пациентов показал снижение к 15 суткам бактериальной обсемененности послеоперационной раны с $3,22 \times 105 \pm 1,09 \times 105$ до $8,5 \times 103 \pm 1,65 \times 103$ в 1 мл исследуемого материала ($p < 0,001$), уменьшение средней продолжительности госпитального периода с $38,4 \pm 2,98$ суток до $32,7 \pm 3,45$ суток ($F=1,1$, $p=0,03$).

Выводы: применение лимфотропной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с реплантированными конечностями способствует снижению развившихся гнойно-некротических осложнений на 26,25%, снижает сроки лечения на 14,84% и является эффективным методом профилактики и лечения больных с остеомиелитом после реплантации конечностей.

Ключевые слова: микрохирургия, реплантация конечности, эндолимфатическая антибактериальная терапия.

R.K. Ibragimov, A.A. Ibatullin, M.V. Timerbulatov

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS AFTER UPPER LIMB REPLANTATION

*Bashkir State Medical University,
Department of faculty surgery with the course of coloproctology.
3 Lenina st., Ufa, 450071, Russia. E-mail: Iruslan06@mail.ru*

Purpose: to improve the results of treatment of patients with replanted upper limb segments.

Materials and methods: the results of treatment of 62 patients with traumatic amputation of the forearm and fingers and necrotic complications are analysed. 30 patients (I research group) received in postoperative period lymphotropic antibiotic therapy using 1% Methylene blue in combination with Ceftriaxone. Evaluation of the results was carried out using standard clinical and laboratory tests. Colonic forming units (CFU) assay and quantification of microorganisms per 1 g of tissue obtained from the wound were studied.

Results: Clinical study of the main group of patients showed a reduction of bacterial contamination of surgical wounds from $3,22 \times 105 \pm 1,09 \times 105$ to $8,5 \times 103 \pm 1,65 \times 103$ in 1 ml of the test material ($p < 0,001$) and decrease of average hospital stay from $38,4 \pm 2,98$ to $32,7 \pm 3,45$ days ($F = 1,1$, $p = 0.03$).

Summary: use of lymphotropic antibiotic therapy in the treatment of patients after upper limb replantation allows reduce necrotic complications in 26,25% cases and treatment duration significantly.

Key words: microsurgery, limb replantation, endolymphatic antibiotic therapy.



Введение

Благодаря развитию микрохирургической техники количество неудачных результатов реплантаций конечностей снизилось до 15-30% случаев. Несмотря на это основной причиной потери реплантированного сегмента в послеоперационном периоде является развитие гнойно-некротических осложнений и тромбоз сосудистых анастомозов [1,2,3]. На сегодняшний день нет единой лечебной тактики больных с реплантированными конечностями, направленной на профилактику гнойно-некротических осложнений, равно как и нет единого мнения о технике и сроках повторных восстановительных операций [47]. Актуальность данной проблемы обусловлена тяжелыми последствиями осложнений, которые часто приводят к утрате жизнеспособности реплантированного сегмента. В результате гемодинамических нарушений связанных с травматическим отчленением в реплантированных конечностях не достигается необходимая концентрация лекарственных препаратов. В связи с этим многие методы лечения оказываются малоэффективными, и возникает необходимость их усовершенствования [8,9].

Цель исследования: повышение эффективности лечения больных с реплантированными сегментами конечностей.

Материалы и методы

В основу работы положены результаты комплексно-хирургического лечения 62 пациентов с травматиче-

скими ампутациями кисти и блока 2-5 пальцев кисти в городской клинической больнице № 21 в возрасте от 18 до 52 лет за период с 2008 по 2014 гг. Пациенты были отобраны с гнойно-некротическими осложнениями, развившимися после реплантации. Обследуемые были разделены на основную группу 30 и группу сравнения 32 пациента. Все пациенты были трудоспособного возраста. По характеру повреждений больные распределялись следующим образом: гильотинная ампутация – у 17 больных, ампутация циркулярной электропилой – у 45. Все больные были доставлены в сроки 0,5-6 ч от момента получения травмы. Объем оперативного лечения определяли в зависимости от следующих факторов: общего состояния больного, механизма травмы, уровня поражения, сроков ишемии, возраста и профессии больного.

Во время операций использовали микрохирургический инструментарий, атравматический шовный материал «Prolen» 8/0—10/0, операционный микроскоп «LEICA».

Реплантация травматически ампутированных сегментов заключалась в следующем: первичная хирургическая обработка раны, выделение и маркировка артерий, вен, нервов, репозиция костей, металлоостеосинтез, шов сухожилий, восстановление магистрального кровотока в ампутированном сегменте после наложения микрососудистых анастомозов вен и артерий, эпинеуральный шов нервов. В таблице 1 представлены результаты реплантаций конечностей за период с 2008 по 2014 год.

Таблица 1.

Результаты реплантаций конечностей

Уровень ампутации	Реплантировано				Удовлетворительный результат			
	Основная группа n=30		Группа сравнения n=32		Основная группа n=30		Группа сравнения n=32	
Кисть	9	30%	8	25%	9	30%	7	21,88%
Блок 2-5 пальцев кисти	21	70%	24	75%	15	50%	14	43,75%
Всего	30	100%	32	100	24	80%	23	71,88%

У отобранных для исследования пациентов обеих групп, начиная с 4 суток и далее, развились гнойно-некротические осложнения. В таблице 2 представлены гнойно-некротические осложнения в реплантированных конечностях на 5 сутки и после проведенного лечения на 30 сутки.

По представленным исходным данным на 5 сутки после реплантации больные основной группы и группы сравнения были сопоставимы. В основной группе и группе сравнения пациенты по одинаковой схеме получали кардиомагнил, антикоагулянты гепарин по 5000 ед каждые 4 часа и антибактериальную терапию 1 г цефтриаксона, разведенного в 3,5 мл 1% раствора лидокаина, 2 раза в сутки внутримышечно.

В отличие от группы сравнения в основной группе дополнительно проводилась лимфотропная антибиотикотерапия (Патент на изобретение № 2317085 от 20.02.2008г.). В первый межпальцевой промежуток с тыльной стороны однократно вводили 1% водный раствор метиленового синего в количестве от 0,2-0,5 мл., в зависимости от объема реплантированного сегмента. Через 10 минут после полного окрашивания лимфатических сосудов вводили антибиотик цефтриаксон – 0,5 г, предварительно разведенный в 1,75 мл 1% раствора лидокаина. На курс лечения применялось до семи сеансов непрямого эндолимфатического введения препарата с интервалом в 4 суток в зависимости от клинического течения раневого процесса.



Гнойно-некротические осложнения реплантационных конечностей

Осложнения	5 сутки после реплантации				30 сутки после реплантации			
	Основная группа n=30		Группа сравнения n=32		Основная группа n=30		Группа сравнения n=32	
Некроз кожи с подкожно-жировой клетчаткой	30	100%	32	100%	3	10%	7	21,9%
Остеомиелит костный, костно-суставной	-	-	-	-	-	-	2	6,25%
Гангрена	-	-	-	-	6	-	9	28,13%
Всего	30	100%	32	100%	9	30%	18	56,25%

Диагностика гнойно-некротических осложнений, помимо стандартных клинико-лабораторных исследований, включала количественное определение микроорганизмов на 1г ткани, полученной из раны, по числу колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 мл исследуемого материала. Определение числа микроорганизмов на 1 мл производили с учетом разведения и числа колоний.

Результаты и обсуждение

У больных основной группы отмечалось более раннее снижение бактериальной обсемененности в 1 мл исследуемого материала в сравнении с группой больных получавших стандартное лечение (табл. 3).

Таблица 3.

Изменение количества микроорганизмов в 1 мл исследуемого материала у больных с реплантационными конечностями основной группы и группы сравнения

Сроки лечения, сутки	Основная группа	Группа сравнения
Первичное взятие материала на 5-е сутки	$5,45 \times 10^7 \pm 1,13 \times 10^7$	$7,12 \times 10^7 \pm 1,61 \times 10^7$
15-е сутки	$8,5 \times 10^3 \pm 1,65 \times 10^3$	$3,22 \times 10^5 \pm 1,09 \times 10^{5***}$
30-е сутки	$6,45 \times 10^3 \pm 1,4 \times 10^3$	$8,13 \times 10^5 \pm 2,1 \times 10^{5***}$

Примечание. Здесь и далее звездочками отмечена достоверность различий между группами в одни и те же сроки наблюдений: * для $p < 0,05$, ** для $p < 0,01$, *** для $p < 0,001$. Если различие статистически незначимо, поставлен значок #.

Из 30 больных с гнойно-некротическими осложнениями основной группы удовлетворительный результат был получен в 24 (80%) случаях. В 3 (10%) случаях после проведенного лечения оставались поверхностные гнойно-некротические изменения кожи и подкожно-жировой клетчатки, в 6 (20%) случаях развилась гангрена по причине тромбоза сосудистых анастомозов.

В группе сравнения из 32 больных с гнойно-некротическими осложнениями удовлетворительный результат был получен в 23 (71,88%) случаях. После проведенного лечения в 7 (21,88%) случаях отмечался некроз кожи и подкожно-жировой клетчатки, в 2 (6,25%) развился остеомиелит, в 9 (28,13) случаях развилась гангрена по причине тромбоза сосудистых анастомозов.

В 1 случае реплантации кисти несмотря на проводимую антикоагулянтную терапию на фоне глубокого гнойно-некротического процесса, наступил венозный тромбоз сосудистых анастомозов и реплантационный сегмент был удален с формированием культи.

Были изучены сроки лечения больных основной группы и группы сравнения. Больные основной группы находились на госпитализации в среднем $32,7 \pm 3,45$ суток, в то время как в группе сравнения сроки лечения составили $38,4 \pm 2,98$ суток ($p < 0,05$).

Таким образом, комплексное лечение больных основной группы, начиная с 15 суток, позволило снизить бактериальную обсемененность послеоперационной раны с $3,22 \times 10^5 \pm 1,09 \times 10^5$ до $8,5 \times 10^3 \pm 1,65 \times 10^3$ в 1 мл исследуемого материала ($p < 0,001$), предупредить развитие остеомиелита реплантационного сегмента и уменьшить среднюю продолжительность госпитального периода с $38,4 \pm 2,98$ суток до $32,7 \pm 3,45$ суток ($F=1,1$, $p=0,03$).

Выводы

1. Лимфотропная антибиотикотерапия в комплексном лечении больных с реплантационными конечностями способствует снижению риска развития гнойно-некротических осложнений на 26,25%.
2. Хирургическое лечение больных с реплантационными конечностями и развившимися гнойно-некротическими осложнениями, включающее 1% метиленовый синий и цефтриаксон, позволяет снизить сроки лечения на 14,84%.
3. Лимфотропная антибиотикотерапия, включающая 1% метиленовый синий и цефтриаксон, является эффективным методом профилактики и лечения остеомиелита у больных с реплантационными конечностями.

