

УДК 617.57/58-001.48-089.882-089.168.1-06: 616.16-005.6-084: 615.273.53

ПРИМЕНЕНИЕ 1%-НОГО МЕТИЛЕНОВОГО СИНЕГО В КОМПЛЕКСЕ С ГЕПАРИНОМ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКИ ОТЧЛЕНЕННОГО ПАЛЬЦА КИСТИ

Р. К. Ибрагимов^{1}, М. В. Тимербулатов¹, Т. Р. Галимов², С. С. Казбулатов²*

¹Башкирский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница, г. Уфа, Россия

APPLICATION OF 1% METHYLENE BLUE IN COMPLEX WITH HEPARIN IN REVASCULARIZATION OF TRAUMATICALLY AMPUTATED HAND FINGER

R. K. Ibragimov^{1}, M. V. Timerbulatov¹, T. R. Galimov², S. S. Kazbulatov²*

¹Bashkir State University of Medicine,

²City Clinical Hospital, Ufa, Russian Federation

Цель. Повысить эффективность реплантации пальца кисти у больных с травматическими ампутациями путем поверхностной обработки микрососудистого анастомоза 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином во время его восстановления.

Материалы и методы. Приводятся результаты комплексного лечения 62 больных с травматическими ампутациями сегментов конечностей. У больных основной группы (30) реплантация пальца включала обработку микрососудистого анастомоза 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином. Оценка результатов осуществлялась с помощью стандартных клинико-лабораторных исследований и ультразвукового анализа УЗДС артерий и вен.

Результаты. Клинический анализ основной группы пациентов показал уменьшение числа тромбозов микрососудистых анастомозов реплантационных сегментов конечностей с 43,75 до 23,33% ($p < 0,05$), увеличение общего числа удовлетворительных результатов реплантаций пальцев кисти с 56,25 до 76,67% ($p < 0,05$) и сокращение госпитального периода с $29,12 \pm 4,11$ до $26,21 \pm 3,78$ койко-дней ($F=1,1, p=0,04$).

Выводы. Обработка микрососудистого анастомоза во время реплантации пальца 1%-ным метиленовым синим с гепарином способствует снижению риска развития тромбозов микрососудистых анастомозов на 20,42% ($p < 0,05$), позволяет снизить сроки госпитального периода на 9,99% ($p < 0,05$) и может являться альтернативным способом профилактики развития тромбозов микрососудистых анастомозов у больных с реплантационными конечностями в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова. Микрохирургия, реплантация конечностей, взрослые, человек.

Aim. To increase the efficiency of hand finger replantation during its restoration in patients with traumatic amputations by means of superficial treatment of microvascular anastomosis using 1% methylene blue in complex with heparin.

© Ибрагимов Р. К., Тимербулатов М. В., Галимов Т. Р., Казбулатов С. С., 2014

e-mail: Iruslan06@mail.ru

тел. 8 917 475 40 23

[Ибрагимов Р. К. (контатктное лицо) – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии с курсом колопроктологии; Тимербулатов В. М. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсом колопроктологии; Галимов Т. Р. – кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения микрохирургии; Казбулатов С. С. – кандидат медицинских наук, врач-хирург, заведующий отделением микрохирургии].

Materials and methods. The results of complex treatment of 62 patients with traumatic amputations of extremity segments are presented in the paper. Patients of the main group (30 patients) underwent replantation including treatment of microvascular anastomosis with 1% methylene blue and heparin. The results were estimated using standard clinicolaboratory studies as well as arterial and venous US.

Results. Clinical analysis of the main group of patients showed decrease in the number of microvascular anastomosis thromboses of replanted extremity segments from 43,75% to 23,33% ($p<0,05$), increase in the number of satisfactory results of hand finger replantations from 56,25 % to 76,67% ($p<0,05$) and shortening of hospitalization period from $29,12\pm 4,11$ to $26,21\pm 3,78$ bed-days ($F=1,1$, $p=0,04$).

Conclusions. Treatment of microvascular anastomosis with 1% methylene blue and heparin during finger replantation contributes to decline in risk of development of microvascular anastomosis thrombosis by 20,42% ($p<0,05$), allows to reduce the terms of hospitalization period by 9,99% ($p<0,05$) and can be an alternative technique for prevention of microvascular anastomosis thrombosis development in patients with replanted extremities in the early postoperative period.

Key words. Microsurgery, extremity replantation, adults, human being.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на увеличение числа квалифицированных специалистов, способных выполнить микрохирургические реконструктивные операции, нарастание числа пост-реплантационных осложнений у больных с травматическими ампутациями конечностей оставляет открытым вопрос их профилактики. Потеря жизнеспособности реплантационных сегментов по причине тромбозов сосудистых анастомозов в раннем послеоперационном периоде происходит в 15–30% случаев [1, 2, 6]. На сегодняшний день не существует единой тактики по профилактике ранних послеоперационных осложнений [1, 3, 4]. В результате гемодинамических нарушений, связанных с механизмом травмы, в микрососудистых анастомозах не достигается необходимая концентрация антикоагулянтов. В этих условиях многие общепринятые методы лечения оказываются малоэффективными, и возникает необходимость в их усовершенствовании [5, 7, 8].

Цель исследования – повысить эффективность реплантации пальца кисти у больных с травматическими ампутациями путем поверхностной обработки микрососудистого анастомоза 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином во время его восстановления.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование основано на клиническом материале, включающем опыт лечения 62 пациентов с реплантированными конечностями по причине их травматических ампутаций в микрохирургическом отделении клиники факультетской хирургии с курсом колопроктологии г. Уфы за период с 2010 по 2013 г.

Для изучения особенностей клинического течения послеоперационного периода и выработки наиболее эффективных направлений в лечении нами была сформирована основная группа из 30 больных и группа сравнения из 32 человек.

Больные основной группы и группы сравнения были сопоставимы.

В таблице представлены результаты реплантаций конечностей за период с 2010 по 2013 г.

В группе сравнения пациенты получали в послеоперационном периоде дезагреганты в максимальной допустимой дозировке – пентоксифиллин, кардиомагнил, антикоагулянты – гепарин 2500 ед каждые 4 часа и антибактериальную терапию – 1 г цефтриаксона, разведенного в 3,5 мл 1% раствора лидокаина, 2 раза в сутки.

Результаты реплантаций конечностей

Уровень ампутации	Кол-во реплантированных сегментов у больных основной группы (n=30)	Кол-во реплантированных сегментов у больных группы сравнения (n=32)	Восстановлено конечностей у больных основной группы (n=30)	Восстановлено конечностей у больных группы сравнения (n=32)
2–5-й палец	28	29	21	16
1-й палец	2	3	2	2

В отличие от группы сравнения, в основной группе дополнительно к стандартному лечению проводилась обработка сосудов 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином, после иссечения поврежденных концов сосуда, перед началом наложения микроанастомозов.

Антикоагулянтные свойства гепарина пролонгировались путем иммобилизации его на внутренней эндотелии кровеносного сосуда с помощью свойств антисептика стерильного 1% раствора метиленового синего.

Метод состоит в следующем: во время стандартных этапов реплантации пальца кисти, после выделения сосудов и перед их восстановлением, однократно струйно, путем полива под давлением из шприца с иглой на просвет сосудов вводится 1%-ный водный раствор метиленового синего в количестве 3–5 мл. Через 10 минут после окрашивания кровеносных сосудов, путем полива из шприца на просвет сосуда вводится до 1–2 мл гепарина.

После этого выполняется шов двух тыльных вен пальца и пальцевой артерии шовным материалом «Пролен» 9/0 или 10/0. После снятия клипс и убедительном кровотоке осуществляется шов нервов, швы на кожу, гипсовая иммобилизация.

Для диагностики помимо стандартных клинико-лабораторных исследований проводилось инструментальное исследование сосудистых анастомозов с помощью ультразвукового исследования УЗДС артерий и вен.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 30 реплантированных сегментов у больных основной группы были восстановлены 23 (76,67%) пальца кисти. Из 7 (23,33%) неудачных результатов реплантаций 5 (71,43%) случаев – по причине артериальных тромбозов, развившихся в первые сутки после операции, и 2 (28,57%) – по причине венозного тромбоза, возникшего в течение первых суток после операции.

В группе сравнения из 32 реплантированных сегментов было восстановлено 18 (56,25%). Из 14 (43,75%) неудачных результатов реплантаций 10 (71,43%) случаев – по причине артериальных тромбозов, развившихся с первых суток после операции, и 4 (28,57%) – по причине венозных тромбозов, возникших с первых по вторые сутки после операции.

При изучении сроков госпитального периода больных с реплантированными пальцами основной группы и группы сравнения выявлено сокращение среднего госпитального периода с $29,12 \pm 4,11$ до $26,21 \pm 3,78$ койко-дня ($F=1,1$, $p=0,04$) в основной группе.

Таким образом, обработка микрососудистого анастомоза во время реплантации 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином у больных основной группы позволила снизить риск развития тромбоза микрососудистых анастомозов реплантированных сегментов конечностей с 43,75 до 23,33% ($p<0,05$), увеличить общее число удовлетворительных результатов реплантаций пальцев кисти с 56,25 до 76,67% ($p<0,05$)

и сократить госпитальный период с $29,12 \pm 4,11$ до $26,21 \pm 3,78$ койко-дня ($F=1,1$, $p=0,04$).

Выводы

1. Обработка microsосудистого анастомоза во время реплантации пальца 1%-ным метиленовым синим с гепарином способствует снижению риска развития тромбозов microsосудистых анастомозов на 20,42% ($p < 0,05$).

2. Применение 1%-ного метиленового синего и гепарина при реваскуляризации травматически отчлененного пальца кисти позволяет снизить сроки госпитального периода на 9,99% ($p < 0,05$).

3. Предлагаемый лечебный комплекс может являться альтернативным способом профилактики развития тромбозов microsосудистых анастомозов у больных с реплантированными конечностями в раннем послеоперационном периоде.

Библиографический список

1. Белоусов А.Е., Ткаченко С.С. Микрохирургия в травматологии. Л.: Медицина 1988; 224.
2. Датиашвили Р.О. Реплантация конечностей. М.: Медицина 1991; 240.
3. Крылов В.С., Миланов Н.О., Боровиков А.М. Пятилетний опыт микрохирургической аутотрансплантации тканей. Проблемы микрохирургии. М. 1985; 9–11.
4. Крылов В.С., Степанов Г.А., Акчуриин Р.С. Микрохирургия при реплантации конечностей и ее сегментов. Научный совет по травматологии и ортопедии: Пленум Академии мед. наук СССР. Пермь 1982; 93–94.
5. Курбанов У.А., Одинаев М., Карим-Заде Г. Послеоперационные сосудистые осложнения при реплантации пальцев кисти. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии 1998; 3: 60–61.
6. Подгайский В.Н. Организационно-тактические аспекты микрохирургии реплантации конечностей и их сегментов: дис. ... д-ра мед. наук. Минск 1997; 338.
7. Kaplan I, Ada F, Ozerkan F. Free flaps reconstruction in hand and orthopaedic surgery. 6th Congress of the International Federation of Societies for Surgery of the Hand (IFSSH). Helsinki 1995; 207–211.
8. Weaver F.A. Papanicolaou G., Yellin A. E. Difficult peripheral vascular injuries. Surg. Clin. North Amer. 1996; 76: 4–9.

Материал поступил в редакцию 14.03.2014