

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

РАННЯЯ ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗОВ МИКРОСОСУДИСТЫХ АНАСТОМОЗОВ У БОЛЬНЫХ С РЕПЛАНТИРОВАННЫМИ КОНЕЧНОСТЯМИ

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

¹ Башкирский государственный медицинский университет,

² Городская клиническая больница №21, г. Уфа, Россия

EARLY PREVENTION OF MICROVASCULAR ANASTOMOSIS THROMBOSES IN PATIENTS WITH REPLANTED EXTREMITIES

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

¹ Bashkir State Academy of Medicine,

² City Clinical Hospital №21, Ufa, Russian Federation

Цель. Повышение эффективности реваскуляризации реплантированного сегмента конечности путем включения в комплекс проводимых лечебных мероприятий непрямой эндолимфатической терапии гепарином.

Материалы и методы. Приводятся результаты комплексного лечения 42 больных с травматическими ампутациями сегментов конечностей. У 22 больных основной группы в послеоперационном периоде лечение включало, наряду с традиционным, пролонгированную лимфотропную антикоагулянтную терапию 1%-ным метиленовым синим в комплексе с гепарином. Оценка результатов осуществлялась с помощью стандартных клинико-лабораторных исследований и ультразвукового исследования артерий и вен.

Результаты. Клинический анализ данных основной группы пациентов показал уменьшение числа венозных тромбозов микрососудистых анастомозов реплантированных сегментов конечностей с 20% до их отсутствия ($p>0,05$), снижение гнойно-некротических осложнений с 15% до их отсутствия ($p>0,05$), увеличение общего числа удовлетворительных результатов реплантаций сегментов конечностей с 60 до 81,81% ($p>0,05$) и сокращение койко-дней с $28,89\pm 4,12$ до $23,12\pm 5,07$ ($p>0,05$).

Выводы. Применение лимфотропной антикоагулянтной терапии 1%-ным метиленовым синим с гепарином в комплексе со стандартным введением гепарина больным с реплантированными конечностями способствует снижению риска развития венозных тромбозов микрососудистых анастомозов на 20%, позволяет снизить сроки госпитального периода на 19,97% и может являться дополнительным способом профилактики развития гнойно-некротических осложнений у больных с реплантированными конечностями.

Ключевые слова. Микрохирургия, реплантация конечностей, непрямая эндолимфатическая терапия, взрослые, человек.

© 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. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии с курсом колопроктологии; Тимербулатов М. В. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсом колопроктологии; Галимов Т. Р. – кандидат медицинских наук, врач отделения микрохирургии; Казбулатов С. С. – кандидат медицинских наук, заведующий отделением микрохирургии].

Aim. To increase the efficiency of revascularization of replanted extremity segment by means of including indirect endolymphatic heparin therapy into complex of medical measures.

Materials and methods. The results of complex treatment of 42 patients with traumatic amputation of extremity segments are presented in the paper. In the postoperative period, treatment of patients of the main group (22 patients) included, along with traditional, prolonged lymphotropic anticoagulant therapy using 1% methylene blue in complex with heparin. The results were estimated with standard clinicolaboratory studies and arterial and venous ultrasound investigation.

Results. Clinical analysis carried out in the main group of patients showed decrease in the number of microvascular anastomoses venous thromboses of replanted extremity segments from 20% to their absence ($p>0,05$), decline in purulo-necrotic complications from 15% to their absence ($p>0,05$), rise in the total number of satisfactory results for extremity segments' replantation from 60% to 81,81% ($p<0,05$) and reduction in bed-days from $28,89\pm 4,12$ to $23,13\pm 5,07$ ($p>0,05$).

Conclusion. Lymphotropic anticoagulant therapy using 1% methylene blue with heparin associated with standard introduction of heparin to patients with replanted extremities contributes to reduction of risk of developing venous thromboses of microvascular anastomoses by 20%, allows to reduce the terms of hospital period by 19,97% and can be an additional method for prevention of purulo-necrotic complication development in patients with replanted extremities.

Key words. Microsurgery, extremity replantation, indirect endolymphatic therapy, adults, human being.

ВВЕДЕНИЕ

Высокий риск развития ранних послеоперационных осложнений у больных с травматическими ампутациями конечностей оставляет открытым вопрос достижения необходимой концентрации лекарственных препаратов в реплантированных сегментах конечностей, несмотря на накопленный опыт в лечении и профилактике данной патологии. Потеря жизнеспособности реплантированных сегментов по причине тромбозов сосудистых анастомозов в раннем послеоперационном периоде происходит в 15–30% случаев [1, 2, 6]. До сих пор нет единого мнения о технике и сроках повторных восстановительных операций [1, 3, 4, 7]. В результате нарушения лимфатического оттока и гемодинамических изменений, связанных с механизмом травмы, в реплантированных конечностях не достигается требуемая концентрация антикоагулянтов. В этих условиях многие общепринятые методы лечения оказываются малоэффективными, и возникает необходимость их усовершенствования [5, 8].

Цель исследования – повышение эффективности реваскуляризации реплантиро-

ванного сегмента конечности путем включения в комплекс проводимых лечебных мероприятий непрямой эндолимфатической терапии гепарином.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализирован клинический материал, включающий опыт лечения 42 пациентов с реплантированными конечностями по причине их травматических ампутаций в микрохирургическом отделении клиники факультетской хирургии с курсом колопроктологии г. Уфы за период с 2011 по 2013 г.

Для изучения особенностей клинического течения послеоперационного периода и выработки наиболее эффективных направлений в лечении нами была сформирована группа из 22 больных – основная и группа сравнения – также из 20 пациентов.

В таблице представлены результаты реплантаций конечностей за период с 2011 по 2013 г.

Пациенты обеих групп были сопоставимы. Больные группы сравнения получали в послеоперационном периоде дезагреганты в максимальной допустимой дозировке –

Результаты реплантаций конечностей

Уровень ампутации	Кол-во реплантированных сегментов у больных основной группы (n=22)	Кол-во реплантированных сегментов у больных группы сравнения (n=20)	Восстановлено конечностей у больных основной группы (n=22)	Восстановлено конечностей у больных группы сравнения (n=20)
2–5-й палец	18	15	14	8
1-й палец	2	3	2	2
Кисть	1	1	1	1
Предплечье	1	1	1	1

пентоксифиллин, кардиомагнил, антикоагулянты – гепарин (2500 ед каждые 4 часа) и антибактериальную терапию (1 г цефтриаксона 2 раза в сутки).

В отличие от группы сравнения, в основной дополнительно к стандартному лечению проводилась лимфотропная антикоагулянтная терапия гепарином.

Антикоагулянтные свойства гепарина пролонгировались путем иммобилизации его на внутреннем эндотелии сосуда с помощью антисептика стерильного 1% раствора метиленового синего («Способ лечения рожистого воспаления», патент РФ на изобретение №2308953 от 27.10.2007 г.).

Метод состоит в следующем: во время стандартных этапов реплантации, включающих остеосинтез, шов сухожилий, двух вен, артерии, шов нервов, в дистальный конец реплантируемого сегмента однократно вводится 1% водный раствор метиленового синего в количестве 0,1–0,5 мл, в зависимости от объема реплантируемого сегмента. Через 10 минут вводится 0,2–0,7 мл гепарина. На курс лечения применяется 1–2 сеанса непрямого эндолимфатического введения с интервалом в 7 дней.

Место введения препарата и его объем определяли следующим образом. При реплантации пальца препарат вводился в ладонную поверхность дистальной фаланги в дозировке 0,2 мл гепарина. При реплантации на уровне кисти и предплечья препарат вводился в первый межпальцевой промежуток с тыльной стороны в дозировке до

0,5–0,7 мл гепарина, согласно предлагаемой методике.

Для диагностики помимо стандартных клиничко-лабораторных исследований проводилось инструментальное исследование сосудистых анастомозов с помощью ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 22 реплантированных сегментов больных основной группы было восстановлено 18 (81,81%) сегментов конечностей. Все 4 (18,19%) неудачных результата реплантаций были по причине артериальных тромбозов, развившихся в течение первых суток после операции, мы их связываем с механизмом травмы «отрыв».

В группе сравнения из 20 реплантированных сегментов было восстановлено 12 (60%). Из 8 (40%) неудачных результатов реплантаций 4 (50%) случая – по причине артериальных тромбозов, развившихся в течение первых суток после операции, которые мы также объясняем механизмом травмы «отрыв», и 4 (50%) случая – по причине венозных тромбозов, развившихся со вторых по пятые сутки после операции.

У больных основной группы реплантационные сегменты конечностей зажили первичным натяжением с временным отеком, но без признаков развития гнойно-некротических осложнений. Мы это связываем с антисептическим свойством 1%-ного

метиленового синего в лимфатическом русле. В группе сравнения в 3 (15%) случаях рана регенерировала вторичным натяжением с гнойным отделяемым.

При изучении сроков госпитального периода больных с восстановленными конечностями выявлено их сокращение с $28,89 \pm 4,12$ до $23,12 \pm 5,07$ койко-дня ($p > 0,05$) в основной группе.

Таким образом, комплексное лечение, примененное в основной группе больных, позволило снизить риск развития венозных тромбозов микрососудистых анастомозов реплантированных сегментов конечностей с 20% до их отсутствия ($p > 0,05$), уменьшить риск развития гнойно-некротических осложнений с 15% до их отсутствия ($p > 0,05$), увеличить общее число удовлетворительных результатов реплантаций сегментов конечностей с 60 до 81,81% ($p > 0,05$) и сократить госпитальный период с $28,89 \pm 4,12$ до $23,12 \pm 5,07$ койко-дня ($p > 0,05$).

Выводы

1. Применение лимфотропной антикоагулянтной терапии 1%-ным метиленовым синим с гепарином в комплексе со стандартным введением гепарина больным с реплантированными конечностями способствует снижению риска развития венозных тромбозов микрососудистых анастомозов на 20%.

2. Комплексное хирургическое лечение больных с травматическими ампутациями конечностей, включающее 1%-ный метиленовый синий и гепарин, позволяет снизить сроки госпитального периода на 19,97%.

3. Пролонгированная лимфотропная антикоагулянтная терапия с 1%-ным метиленовым

синим может являться дополнительным способом профилактики развития гнойно-некротических осложнений у больных с реплантированными конечностями.

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., Акчуринов П.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 24.01.2014