

М.А. Смагин, Е.А. Комбанцев, М.С. Любарский, В.В. Нимаев

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНЪЕКЦИИ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С ЛИМФЕДЕМОЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН (Новосибирск)

В статье описывается эффективность лечения пациенток с лимфедемой верхних конечностей в ближайшем послеоперационном периоде после наложения микролимфовенозного анастомоза с использованием комбинированных инъекций.

Ключевые слова: лимфедема, комбинированные инъекции, микролимфовенозные анастомозы

COMBINED INJECTIONS IN THE IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD OF PATIENTS WITH LYMPHEDEMA OF THE UPPER EXTREMITIES

M.A. Smagin, E.A. Kombantsev, M.S. Lyubarsky, V.V. Nimaev

State Institution Research Center for clinical and experimental lymphology, Novosibirsk

The article describes the effect of treatment of patients with lymphedema of the upper extremities in the early postoperative period after the imposition of microlymphovein anastomosis, with using combined injections.

Key words: lymphedema, combined injections, microlymphovein anastomosis

В Российской Федерации в структуре заболеваемости злокачественными образованиями рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место. В 2006 г. распространенность РМЖ среди пациентов со злокачественными опухолями в России составила 17,8 %. Контингент больных РМЖ на 100 000 населения составляет 305,9. При этом с 1997 по 2006 г. ежегодный прирост заболеваемости составляет 5,8 %, составляя в общем 31,2 % [4].

Наиболее частым развивающимся осложнением после радикального хирургического лечения РМЖ является постмастэктомический отек верхней конечности, который, по данным различных авторов, чаще развивается на правой верхней конечности. Частота его возникновения колеблется от 10,0 до 87,5 % больных [1, 3].

Число больных, страдающих лимфатическими отеками конечностей велико и не имеет тенденции к снижению. С учетом филяриоза как причины лимфедемы в мире насчитывается свыше 200 млн. таких пациентов [5].

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в сосудистой хирургии за последние два десятилетия, проблема лечения больных лимфедемой конечностей продолжает оставаться одной из сложных и актуальных. Существующие способы лечения недостаточно эффективны. Резекционные операции являются травматичными и часто приводят к развитию осложнений [2]. Положительные результаты были получены после внедрения в клиническую практику операций с применением микрохирургической техники, направленных на шунтирование лимфы и предусматривающих формирование лимфовенозных соустьев [6, 7, 9]. Применение микролимфовенозных анастомозов на фоне консервативного лечения позволяет получить удовлетворительный косметический и функ-

циональный эффект более чем у 80 % больных [8]. Положения о рутинном применении микролимфовенозных и лимфонодуловонозных анастомозов в лечении лимфедемы конечностей, подтверждении их проходимости в отдаленные сроки и улучшении лимфатического оттока нашли отражение в согласительном документе Международного общества лимфологов [10].

Таким образом, лимфедема верхних конечностей после радикальной мастэктомии остается актуальной и нерешенной проблемой.

Целью исследования являлось оценить эффективность лечения в ближайшем послеоперационном периоде пациенток с постмастэктомической лимфедемой верхних конечностей с использованием микролимфовенозных анастомозов и последующим применением комбинированных инъекций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе клиники НИИКЭЛ СО РАМН проводилось обследование 88 женщин, находящихся на лечении с вторичной лимфедемой верхних конечностей II – III стадией после радикального лечения рака молочной железы. Исследование одобрено лечебно-этическим комитетом НИИКЭЛ протокол № 7 от 10.10.2007.

Пациенткам в большинстве случаев выполнялась радикальная мастэктомия – 95,6 %, 2,5 % – с восстановлением молочной железы, у 1,6 % – органосохраняющие операции – с радикальной резекцией и квадрантэктомией.

Больные были разделены на две группы: группу сравнения 46 человек и основную с предложенной методикой 42 человека.

Группы были однородны по возрастным параметрам и степени выраженности лимфатического отека.

Полученные результаты подвергались статистической обработке методами вариационной статистики с вычислением средней арифметической величины (M), стандартной ошибки средней арифметической (m) и среднего квадратичного отклонения (σ). Достоверность различий сравниваемых параметров рассчитывалась с использованием критерия Стьюдента (t), в случае множественных сравнений использовался критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Расчеты производились с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel'2010.

Пациенты всех групп получали стандартное лечение, осуществляемое согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.05.2006 г. № 397.

Пациенткам из первой группы на фоне стандартного лечения проводилось микрохирургическое, заключающееся в наложении лимфенозных анастомозов с использованием микрохирургического инструментария и шовного материала 8/0 – 10/0 фирмы «Ethicon» при увеличении до 30 крат с применением микроскопа «Opton» (OPMI 6 - SDFS). Проводилось наложение инвагинационных лимфенозных анастомозов в количестве от 3 до 6 по типу «конец в конец» с венами 2 – 3 порядка, либо по типу «конец в бок» по методике M. Degni (1981). С целью профилактики тромбоза шунта больным вводился раствор гепарина 5 тыс. ед. лимфотропно (в первый межпальцевой промежутки), 1 раз в сутки, в течение первых 5 суток после операции.

Пациенткам из основной группы наряду со стандартным лечением, наложением микролимфенозных анастомозов проводились комбинированные инъекции в область плечевого сплетения (патент РФ №2320332 от 27.03.2008).

Комбинированное введение комплексной смеси лекарственных препаратов в регион плечевого сплетения, с предварительной периферической электростимуляцией нервов проводилось в два этапа. На первом этапе пациент находится в положении лежа на спине. В подмышечной впадине на 1,5 см ниже артерии *axillaris* вводится электродиагностическая игла Stimuplex в латеральном направлении под углом 45° к коже по направлению к головке плечевой кости. На электростимуляторе частота импульса устанавливается на уровне 2 Гц, а сила тока – 1 мА. При продвижении иглы отмечается сокращение мышц иннервируемой области, силу тока на электростимуляторе снижают до 0,5 мА,

проводится дальнейшее продвижение иглы. При наличии ответа электростимулятора на тест-дозу импульса, вводится лекарственная смесь. В состав лекарственной смеси входят маркаин 20 мг, 0,2 мл 0,05% раствора прозерина, 3 мл физиологического раствора. При проведении второго этапа пациент находится в положении сидя. В зоне пересечения воображаемой линии, соединяющей край перстневидного хряща с остистым отростком шестого шейного позвонка, с межлестничной бороздкой, вводят иглу Stimuplex в направлении 40 – 45° к сагиттальной и фронтальной плоскостям, игла проводится на глубину 0,5 – 1 см в зависимости от выраженности подкожной клетчатки, до возникновения мышечных сокращений при электростимуляции с силой тока 1 мА, после чего силу тока уменьшают до 0,5 мА, проводится дальнейшее продвижение иглы. При наличии ответа электростимулятора на тест-дозу импульса, вводится лекарственная смесь, в составе маркаин 20 мг, 0,2 мл 0,05% раствора прозерина, 3 мл физиологического раствора. Кратность выполнения манипуляций: трижды с интервалом 48 часов. Комбинация различных точек введения, периферическая электростимуляция позволяют адресно ввести лекарственную смесь, направленно усилить элементарные мышечные сокращения, улучшить работу мышечной помпы, следствием чего является уменьшение отека верхних конечностей. Для оценки результатов проводилось: антропометрическое обследование, ультразвуковое исследование подкожной клетчатки, импедансометрия тканей пораженной конечности. Обследование проводилось до начала и после завершения соответствующего курса лечения

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ полученных данных, как показатель эффективности лечения у пациентов из разных групп исследования позволил выявить, что максимальное изменение показателей достигнуто в группе с предложенной методикой. Так, по данным антропометрического обследования дистальный сегмент уменьшился достоверно на 13,2 % (14 см), а проксимальный сегмент уменьшился всего на 3,8 % (2,9 см) в то время как в группе сравнения достигнуты следующие изменения: уменьшение отека дистально на 2,3 % (1,7 см), проксимально – на 11,1 % (11,6 см)

Достоверные различия получены и при сравнении данных ультразвукового исследования. До начала лечения во всех группах наблюдалось достоверное увеличение толщины подкожной клет-

Таблица 1
Суммарное уменьшение окружности пораженной конечности (см) после курса лечения ($M \pm m$)

Способ лечения	Общее	Дистальный сегмент	Проксимальный сегмент
Группа сравнения	13,3 ± 1,3	11,6 ± 1,1	1,7 ± 1,2
Комбинированные инъекции	16,9 ± 1,4 ^{1,2}	14 ± 1,2 ^{1,2}	2,9 ± 1,2

Примечание: ¹ – различия достоверны по отношению к группе сравнения ($p < 0,05$), ² – различия достоверны по отношению к группе с применением активированных аутолимфоцитов ($p < 0,05$).

Динамика толщины подкожной клетчатки (см) у больных вторичной лимфедемой в зависимости от вида лечения ($M \pm m$)

Группа	Уровни измерения	Здоровая конечность	Пораженная конечность	
			до лечения	после лечения
Группа сравнения	Плечо	1,53 ± 0,06	1,85 + 0,05 ²	1,81 + 0,04 ²
	Предплечье	0,62 ± 0,05	1,33 + 0,06 ²	0,94 + 0,07 ^{1,2}
	Кисть	0,28 ± 0,03	0,39 + 0,02 ²	0,34 + 0,02 ¹
Основная группа	Плечо	1,52 ± 0,06	1,86 ± 0,04 ²	1,70 ± 0,04 ^{1,2}
	Предплечье	0,60 ± 0,05	1,35 ± 0,05 ²	0,79 ± 0,04 ^{1,2,3}
	Кисть	0,34 ± 0,03	0,43 ± 0,03 ²	0,35 ± 0,01 ¹

Примечание: ¹ – различия достоверны по сравнению с показателями до лечения ($p < 0,05$), ² – различия достоверны по сравнению со здоровой конечностью ($p < 0,05$), ³ – различия достоверны по отношению к группе сравнения ($p < 0,05$).

чатки на пораженной конечности по сравнению со здоровой.

На фоне проведения стандартного консервативного лечения в сочетании с наложением микролимфенозных анастомозов на всех уровнях уменьшения толщины подкожной клетчатки составило менее 30 %. Так, на уровне кисти достоверное уменьшение по сравнению с показателями до лечения составило 12,8 % (0,05 см), на уровне предплечья получено достоверное снижение по сравнению с показателями до лечения и по сравнению со здоровой конечностью – 29,3 % (0,39 см), а на уровне плеча достоверных изменений не получено – 2,2 % (0,04 см). На здоровой конечности значимых и достоверных изменений зафиксировано не было.

Включение в курс лечения комбинированных инъекций в область плечевого сплетения привели к достоверным изменениям по сравнению с группой сравнения. На уровне предплечья показатель уменьшился на 41,5 % (0,56 см), на уровне кисти – на 18,6 % (0,08 см). Также получены достоверные изменения по сравнению с показателями до лечения на уровне плеча, уменьшение составило 8,6 % (0,16 см).

По данным импедансометрии в первой группе на уровне плеча была зарегистрирована лишь тенденция к изменению величины удельного сопротивления мягких тканей, причем этот показатель имел разнонаправленный вектор в нижней и средней трети плеча. Если в нижней трети плеча этот показатель имел тенденцию к увеличению (на 4,6 %), что косвенно свидетельствовало о снижении количества жидкости в мягких тканях, в верхней трети наблюдалась обратная тенденция (снижение на 0,7 %). Достоверное повышение удельного сопротивления мягких тканей наблюдалось на предплечье (на 11,1 %), но при этом также сохранялись достоверные отличия от аналогичных показателей здоровой конечности, причем этот факт касается всех уровней пораженной конечности. Во второй группе после лечения достигнуто достоверное улучшение показателей по сравнению с показателями до лечения и с показателями

группы сравнения так на уровне средней трети плеча величина удельного сопротивления увеличилась на 17,7 %, а на уровне нижней трети плеча и верхней трети предплечья на 18,2 % и на 21,1 % соответственно

ВЫВОДЫ

Комбинированные лимфотропные инъекции в дополнение к операции наложения микролимфенозного анастомоза стимулируют нервно-мышечный аппарат, влияя на тонус и просвет лимфатических сосудов, приводят к включению в лимфоток коллатералей и улучшают трофику тканей. Также применение предложенной методики вызывает сокращения скелетных мышц, которые способствуют улучшению интерстициального дренажа. Использование данного способа позволяет улучшить результаты лечения после наложения микролимфенозного анастомоза, что подтверждается данными антропометрии, ультразвукового исследования мягких тканей и импедансометрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И., Летягин В.П. Практическое руководство по клинической маммологии. – М., 2004. – С. 4–6.
2. Дрюк Н.Ф. Метод хирургического лечения «слоновости» конечностей : старая философия, новый подход / Н.Ф. Дрюк, Д.В. Домбровский // Клин. хирургия. – 2006. – № 1. – С. 38–43.
3. Пак Д.Д., Евтягин В.В., Рассказов Е.Л. Одномоментные реконструктивно-пластические операции при раке молочной железы // Сибирский онкологический журнал. – 2003. – № 1. – С. 3–7.
4. Чиссов В.И., Давыдов М.И. Онкология // Национальное руководство. – М., 2008. – С. 453–454.
5. Congenital lymphatic dysplasias: Genetic review and resources for the lymphologist / С. Bellini [et al.] // Lymphology. – 2009. – Vol. 42. – P. 36–41.
6. Degni M. New microsurgical technique of lymphatic-venous anastomosis for the treatment of lymphoedema / M. Degni // Lymphology. – 1981. – Vol. 14, N 2. – P. 61–63.

7. Ingianni G. Microsurgical lympho-venous anastomosis in the treatment of secondary lymphoedema of the upper extremity // Handchir. Mikrochir. Plast. Chir. – 2003. – Vol. 35, N 4. – P. 216 – 220.

8. Microsurgery for treatment of peripheral lymphedema: long-term outcome and future perspectives / C. Campisi [et al.] // Microsurgery. – 2007. – Vol. 27, N 4. – P. 333 – 338.

9. Supermicrosurgical lymphaticovenular anastomosis and lymphaticovenous implantation for treatment of unilateral lower extremity lymphedema / Y. Demirtas [et al.] // Microsurgery. – 2009. – Apr 27. [Epub ahead of print].

10. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema / 2009 Consensus Document of the International Society of Lymphology // Lymphology. – 2009. – Vol. 42. – P. 51 – 60.

Сведения об авторах

Смагин Михаил Александрович – младший научный сотрудник лаборатории оперативной лимфологии научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии сибирского отделения Российской академии медицинских наук (630117, г. Новосибирск, ул. Академика Тимакова, д. 2. Тел. (383)3328619; e-mail: msa85@inbox.ru)

Комбанцев Евгений Александрович – кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории лимфодетоксикации научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии сибирского отделения Российской академии медицинских наук (630117, г. Новосибирск, ул. Академика Тимакова, д. 2)

Любарский Михаил Семенович – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАМН, заместитель директора научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук по научно-клинической работе, руководитель клиники НИИКЭЛ СО РАМН (630117, г. Новосибирск, ул. Академика Тимакова, д. 2; тел.: (383) 333-64-09)

Нимаев Вадим Валерьевич – доктор медицинских наук, руководитель лаборатории оперативной лимфологии научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии сибирского отделения Российской академии медицинских наук (630117, г. Новосибирск, ул. Академика Тимакова, д. 2)