

М.А. Смагин, М.С. Любарский, Г.Б. Мороз, А.А. Смагин, Е.А. Комбанцев, В.В. Нимаев

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖЛЕСТНИЧНЫХ ЛИМФОТРОПНЫХ ИНЪЕКЦИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ

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

В статье описывается эффективность лечения пациенток с постмастэктомической лимфедемой верхних конечностей с использованием межлестничных инъекций после выполнения операции по наложению микролимфovenозного анастомоза.

Ключевые слова: лимфедема, межлестничные инъекции, микролимфovenозные анастомозы

TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTMASTECTOMIZED LYMPHEDEMA OF THE UPPER EXTREMITIES WITH USING MICROLIMPHOVEIN ANASTOMOSIS, AND INTERSCALENE INJECTIONS AFTER THE OPERATION

М.А. Smagin, M.S. Lubarsky, G.B. Moroz, A.A. Smagin, E.A. Kombantsev, V.V. Nimayev

Scientific-Research Institute of Clinical and Experimental Lymphology, Novosibirsk

The article describes the effect of treatment of patients with postmastectomized lymphedema of the upper extremities with using microlimphovein anastomosis, and interscalene injections after the operation.

Key words: lymphedema, interscalene injection, microlimphovein anastomosis

Целью исследования являлось оценить эффективность лечения пациенток с постмастэктомической лимфедемой верхних конечностей с использованием микролимфovenозных анастомозов и последующим применением межлестничных инъекций.

Число больных, страдающих лимфатическими отеками конечностей, велико и не имеет тенденции к снижению. С учетом филариоза как причины лимфедемы в мире насчитывается свыше 200 миллионов таких пациентов [3]. Наиболее частой причиной вторичной лимфедемы конечностей является лучевая терапия и хирургическое лечение злокачественных новообразований молочной железы, которые занимают первое место в онкологической патологии у женщин. Развитие отека верхней конечности в первую очередь связано с подмышечной лимфодиссекцией [9] и наблюдается у 7 до 77 % [2, 4].

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 [1]. Положительные результаты были получены после внедрения в клиническую практику операций с применением микрохирургической техники, направленных на шунтирование лимфы и предусматривающих формирование лимфovenозных соустьев [6, 7, 8]. Применение микролимфovenозных анастомозов на фоне консервативного лечения позволяет получить удовлетворительный косметический и функциональный эффект более

чем у 80 % больных [5]. Положения о рутинном применении микролимфovenозных и лимфодуловенозных анастомозов в лечении лимфедемы конечностей, подтверждении их проходимости в отдаленные сроки и улучшении лимфатического оттока нашли отражение в согласительном документе Международного общества лимфологов [10].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе клиники НИИКЭЛ СО РАМН проводилось обследование 51 женщины, находящихся на лечение с вторичной лимфедемой верхних конечностей II стадией после радикального лечения рака молочной железы. Исследование одобрено лечебно-этическим комитетом НИИКЭЛ.

Пациенткам в большинстве случаев выполнялась радикальная мастэктомия (93,6 %), в 2,8 % случаев — с восстановлением молочной железы, у 3,6 % органосохраняющие операции (с радикальной резекцией и квадрантэктомией).

Больные были разделены на две группы: группу сравнения (23 женщины; стандартное лечение) и основную (28 человек; предложенная методика). Группы были однородны по возрастным параметрам и степени выраженности лимфатического отека.

Для статистической обработки использовалась программа SPSS v 11.5. Обработка включала: расчет среднего значения, стандартного отклонения, стандартной ошибки среднего значения. Значимость различий в группах определялась по критерию Стьюдента (t), уровень значимости был принят за $p < 0,05$.

Пациенткам из первой группы проводилось базовое консервативное лечение, включающее следующие компоненты:

— постоянную компрессионную терапию в виде эластического бинтования или применения медицинского компрессионного рукава 2 класса компрессии;

— проведение пневмомассажа конечностей аппаратом «Лимфа-Э» в режиме «бегущей волны», в течение 40 мин один раз в сутки с компрессией 60–80 мм рт. ст.;

— возвышенное положение пораженной конечности;

— прием лимфотонизирующих препаратов (троксевазин по 1 капсуле 3 раза в сутки или детралекс по 1 таблетке 2 раза в сутки или флебодиа 600 по 1 таблетке 1 раз в день).

В качестве десенсибилизирующей терапии больные получали диазолин по 1 таблетке 2 раза в сутки. Физиотерапевтическое лечение ограничивалось КВЧ-терапией, не противопоказанной онкологическим больным, аппаратом «Явь-1» на 2–4 точки 10 сеансов.

А также микрохирургическое лечение, заключающееся в наложении лимфотомозов с использованием микрохирургического инструментария и шовного материала 8/0-10/0 фирмы «Ethicon» при увеличении $\times 30$ с применением микроскопа «Opton» (OPMI 6-SDFS). Проводилось наложение инвагинационных лимфотомозов в количестве от 3 до 6 по типу «конец в конец» с венами 2–3-го порядка либо по типу «конец в бок» по методике М. Degni (1981). С целью профилактики тромбоза шунта больным вводился раствор гепарина 5 тыс. ед. лимфотропно (в первый межпальцевой промежуток), 1 раз в сутки, в течение первых 5 суток после операции. До операции, в течение 10–12 суток проводилась консервативная терапия по указанной схеме, а прием венотоников и эластическое бинтование продолжалось и в послеоперационном периоде.

Пациенткам из основной группы наряду со стандартным лечением проводилась постановка межлестничных лимфотропных инъекций патент (патент РФ № 2147883 от 27.04.2000).

Межлестничный доступ к плечевому сплетению избран с учетом максимальной безопасности и минимальной травматизации тканей. Межлестничный доступ особенно актуален в связи с необходимостью параллельной коррекции имеющихся нарушений лимфоциркуляции в зоне шейного и плечевого сплетения. При выполнении межлестничной инъекции больному в сидячем положении проводится воображаемая линия, соединяющая край перстневидного хряща с остистым отростком шестого шейного позвонка. В зоне пересечения этой линии с межлестничной бороздкой в асептических условиях проводится пункция кожи тонкой иглой (22–25G). В направлении 40–45° к сагиттальной и фронтальной плоскостям игла проводится на глубину 0,5–1 см в зависимости от выраженности подкожной клетчатки. При проколе фасциального влагалища сплетения иногда ощущается щелчок и провал иглы. При получении парестезий в любую ветвь плечевого сплетения дальнейшее продвиже-

ние иглы прекращается. Мы убедились, что получение парестезий при выполнении данной блокады необязательно и не влияет на качество последующего обезболивания и лечебного эффекта. После проведения аспирационной пробы для исключения внутрисосудистого попадания медленно вводится комплексная лекарственная смесь в объеме 9 мл. В состав комплексной лекарственной смеси входит: маркаин 20 мг, дексаметазон 4 мг, глюкоза 10% — 3 мл. Смесь вводится с интервалом в 48 часов. Смесь готовится *ex tempore* и препараты, входящие в нее, не вступают в химическое взаимодействие. При выполнении предложенного способа каких-либо осложнений, связанных с доступом или составом лекарственной смеси, нами не отмечено.

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

По данным антропометрического обследования достоверное уменьшение окружности пораженной конечности отмечено в группе, получавшей межлестничные инъекции. Максимальное суммарное уменьшение окружности достигнуто в группе с предложенной методикой и составило $10,1 \pm 1,8$ см. В группе со стандартным лечением достигнуто уменьшение отека на $5,1 \pm 2,3$ см.

Достоверные различия получены при сравнении результатов между группами стандартной терапии и межлестничных инъекций. При оценке характера указанных изменений отмечено равномерное уменьшение отека по всей длине конечности в группах. Так, в группе пациентов, которым выполнялось стандартное лечение — $52,9\%$ ($2,7 \pm 1,4$ см) уменьшение отека дистально и $47,1\%$ ($2,4 \pm 2,4$ см) проксимально. В группе пациентов, которым выполнялись межлестничные инъекции, отмечено более неравномерное уменьшение отека, более за счет дистального сегмента — на $64,4\%$ ($6,5 \pm 1,4$ см) за счет кисти и предплечья и на $35,6\%$ ($3,6 \pm 2,3$ см) — за счет проксимального сегмента (табл. 1).

Ультразвуковое исследование до начала лечения показало достоверное увеличение толщины подкожной клетчатки на пораженной конечности по сравнению со здоровой во всех группах больных. После проведенного лечения толщина подкожной клетчатки уменьшалась на $1,1$ — $22,9\%$ на стороне поражения на различных уровнях. При этом наибольшее достоверное уменьшение подкожной клетчатки отмечалось в группе с межлестничными инъекциями на кисти и предплечье и наименьшее снижение во всех группах зарегистрировано на уровне плеча (табл. 2).

Динамика показателей толщины подкожной клетчатки на фоне проводимой терапии на пораженной конечности выглядит следующим образом: на уровне средней трети плеча максимальное уменьшение толщины подкожной клетчатки на 17% зарегистри-

Таблица 1

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

Способ лечения	Общее	Дистальный сегмент	Проксимальный сегмент
Стандартное лечение	$5,1 \pm 2,3$	$2,7 \pm 1,4$	$2,4 \pm 2,4$
Межлестничные инъекции	$10,1 \pm 1,8^*$	$6,5 \pm 1,4^*$	$3,6 \pm 2,3$

Примечание: * – различия достоверны по отношению к группе стандартного лечения ($p < 0,05$).

Таблица 2

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
Стандартное консервативное лечение	плечо	$1,47 \pm 0,06$	$2,1 \pm 0,12$	$1,87 \pm 0,11$
	предплечье	$0,62 \pm 0,04$	$1,84 \pm 0,15$	$1,55 \pm 0,16$
	кость	$0,21 \pm 0,04$	$0,62 \pm 0,1$	$0,45 \pm 0,09$
Межлестничные инъекции	плечо	$1,57 \pm 0,07$	$1,91 \pm 0,07$	$1,77 \pm 0,06^*$
	предплечье	$0,67 \pm 0,05$	$1,74 \pm 0,09$	$1,55 \pm 0,08^*$
	кость	$0,22 \pm 0,03$	$0,6 \pm 0,09^\#$	$0,48 \pm 0,01^*$

Примечание: $^\#$ – различия достоверны по отношению к группе стандартного лечения ($p < 0,05$);* – различия достоверны по отношению показателям до лечения ($p < 0,05$).

стрировано в группе с предложенной методикой ($с 2,13 \pm 0,11$ до $1,84 \pm 0,13$ см), по сравнению с 11 % в группе стандартного лечения. На уровне предплечья динамика толщины подкожной клетчатки в группах практически не отличалась и составляла 16 %.

Наибольшее уменьшение толщины подкожной клетчатки на уровне предплечья зарегистрировано во 2-й группе ($с 1,74 \pm 0,09$ до $1,55 \pm 0,08$ см).

На уровне кисти максимальное уменьшение толщины подкожной клетчатки – 20 % также зарегистрировано в этой группе ($с 0,6 \pm 0,09$ до $0,48 \pm 0,1$).

По данным импедансометрии, в 1-й группе наблюдается тенденция к увеличению величины данного показателя на всех уровнях конечности. При этом в верхней трети плеча эта тенденция выражена наименьшим образом – на 1,8 %, более всего изменяется удельное сопротивление на предплечье – на 9,02 %. Во 2 группе на уровне средней трети плеча величина удельного сопротивления достоверно увеличилась на 14,8 %, а на уровне нижней трети плеча и верхней трети предплечья на 15,4 и на 17,7 % соответственно.

Межлестничные инъекции 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 элементарные сокращения скелетных мышц, которые создают эффект «мышечного насоса». Под действием «мышечного насоса» происходит улучшение интерстициального дренажа. Использование данного метода позволяет эффективно воздействовать на патологический процесс при отеках верхних конечностей, добиваться более выраженного уменьшения отека

по сравнению со стандартным лечением, что подтверждается данными антропометрии, импедансометрии.

ЛИТЕРАТУРА

- Дрюк Н.Ф., Домбровский Д.В. Метод хирургического лечения «слоновости» конечностей: старая философия, новый подход // Клин. хирургия. – 2006. – № 1. – С. 38 – 43.
- Миланов Н.О., Абалмасов К.Г., Леин А.Н. Коррекция нарушения лимфооттока после радикальной мастэктомии // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1982. – № 6. – С. 63 – 67.
- Bellini C. et al. Congenital lymphatic dysplasias: Genetic review and resources for the lymphologist // Lymphology. – 2009. – Vol. 42. – P. 36 – 41.
- Boneti C. et al. Auxiliary reverse mapping: mapping and preserving arm lymphatics may be important in preventing lymphedema during sentinel lymph node biopsy // J. Am. Coll. Surg. – 2008. – Vol. 206, N 5. – P. 1038 – 1042.
- Campisi C. et al. Microsurgery for treatment of peripheral lymphedema: long-term outcome and future perspectives // Microsurgery. – 2007. – Vol. 27, N 4. – P. 333 – 338.
- Degni M. New microsurgical technique of lymphatic-venous anastomosis for the treatment of lymphoedema // Lymphology. – 1981. – Vol. 14, N 2. – P. 61 – 63.
- Demirtas Y. et al. Supermicrosurgical lymphaticovenular anastomosis and lymphaticovenous implantation for treatment of unilateral lower extremity lymphedema // Microsurgery. – 2009 Apr 27. – [Epub ahead of print].
- 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.

9 Mansel R.E. et al. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard auxiliary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC

Trial // J. Natl. Cancer Inst. — 2006. — Vol. 98, N 9. — P. 568—569.

10. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema // Lymphology. — 2009. — Vol. 42. — P. 51—60.

Сведения об авторах

Смагин Михаил Александрович — м.н.с. лаборатории лимфодетоксикации Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (630117, г. Новосибирск, ул. Академика Тимакова, д. 2; тел.: 8 (383) 332-86-19; e-mail: msa85@inbox.ru).

Любарский Михаил Семенович — д.м.н., профессор, член-корреспондент. РАМН, заместитель директора Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук по научно-клинической работе.

Мороз Глеб Борисович — м.н.с. лаборатории лимфодетоксикации Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.

Смагин Александр Анатольевич — д.м.н., профессор, руководитель лаборатории лимфодетоксикации Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук по научно-клинической работе.

Нимаев Вадим Валерьевич — д.м.н., руководитель лаборатории оперативной лимфологии Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.

Комбанцев Евгений Александрович — к.м.н., н.с. лаборатории лимфодетоксикации Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.