

Г.В. ЯРОВЕНКО, Б.Н. ЖУКОВ, С.Е. КАТОРКИН**ВАРИАНТЫ ОПЕРАТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ЛИМФООТТОКА
ПРИ ЛИМФЕДЕМЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»

Минздравсоцразвития России,

Российская Федерация

С целью улучшения результатов хирургического лечения пациентов с лимфатическими отеками нижних конечностей в начальных стадиях лимфедемы, предложено наложение различных типов лимфovenозных анастомозов. В статье детально описана техника выполнения лимфоаденовенных и лимфоангиovenозных анастомозов, определены показания и противопоказания к их выполнению, указаны возможные осложнения и ошибки, методы их профилактики.

Представлены результаты применения лимфоаденовенных и лимфоангиovenозных анастомозов при лечении пациентов с лимфатическими отеками нижних конечностей различной степени выраженности. Прооперировано 69 пациентов. У 17 из них была диагностирована 1-2 степень лимфедемы, а 3-4 степень – у 52 оперированных. Лимфоаденовенный анастомоз по типу «бок в бок» наложен в 18 наблюдениях, в 45 – наложен анастомоз по типу «конец в бок» и в 5 эпизодах были сформированы лимфоангиovenозные анастомозы.

Применение лимфоаденовенных и лимфоангиovenозных анастомозов позволяет улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с лимфедемой нижних конечностей и может быть рекомендовано при лимфатических отеках различной этиологии.

Ключевые слова: лимфедема нижних конечностей, оперативное лечение, лимфоаденовенный анастомоз, лимфоангиovenозный анастомоз

To improve the results of surgical treatment of patients with the lower limbs lymphatic edemas at their early stages one suggested applying various types of lymph-venous anastomosis. The step-by-step technique of lymphadenovenous and lymphangiovenous anastomosis application is described in the article; indications and contraindications to their performance are established; possible complications and mistakes as well as methods of their prevention are showed.

The results of lymphadenovenous and lymphangiovenous anastomoses application while treating the patients with the lower limbs lymphatic edemas of different degrees of severity are suggested. 69 patients were operated on. The 1st-2nd degrees of lymphedema were diagnosed in 17 of them; the 3rd-4th degrees – in 52 operated patients. In 18 cases the lymphadenovenous anastomosis according to “side by side” type was applied; in 45 cases anastomosis according to “end to side” type was applied; in 5 episodes lymphangiovenous anastomoses were formed.

Application of lymphadenovenous and lymphangiovenous anastomoses permits to improve the nearest and distant treatment results of patients with the lower limbs lymphedema and can be recommended at lymphatic edemas of various etiology.

Keywords: lower limbs lymphedema, operative treatment, lymphadenovenous anastomosis, lymphangiovenous anastomosis

Novosti Khirurgii. 2012; Vol 20 (3): 117-121**Operative correction variants of lymph outflow at the lower limbs lymphedema****G.V. Yarovenko, B.N. Zhukov, S.E. Katorkin****Введение**

Восстановление путей лимфооттока в нижних конечностях при лимфедеме до настоящего времени является нерешенным вопросом. Известны различные оперативные вмешательства: отведение лимфы в неизменные участки тела [1], выведение лимфы из патологически измененных надфасциальных лимфатических путей в подфасциальные [2], создание искусственных лимфovenозных соустьев [3], дренирование лимфы в забрюшинную клетчатку с помощью трубчатого или капиллярного эксплантата [4], использование

липосакции для выравнивания периметра конечностей с последующей постоянной компрессией [5, 6].

Развитие микрохирургической техники представило возможность разработать и внедрить методики пластических операций на лимфатических сосудах и лимфатических узлах. Более доступными являются операции по созданию лимфovenозного соустья, освещенные в работах отечественных и зарубежных исследователей [7, 8].

На современном этапе многими авторами для коррекции лимфооттока предложены и применяются лимфovenозные анастомозы

двух типов: соединение лимфатического узла с веней — лимфоаденовеностомия и соединение лимфатического сосуда с веней — лимфоангиовеностомия [9, 10, 11, 12].

Большое количество методов и схем лечения пациентов с лимфатическими отеками конечностей свидетельствует о неудовлетворенности клиницистов их эффективностью. Поэтому поиски новых методов и усовершенствование известных способов лечения лимфатических отеков продолжаются.

Б.Н. Жуковым [9] была модифицирована техника анастомозирования лимфатического узла с веней, выполняющаяся по методике И.Д. Кирпатовского [12] и А. Firica et al. [13], при которой сохраняются естественные пути лимфооттока. По этой методике лимфатический узел не пересекается полностью, как предлагали J.R. Nieludowich [14] и M. Battezzati [15], а продольным разрезом рассекается его капсула и широко вскрывается краевой синус. При полном склерозировании лимфатического узла выполняется лимфоангиовеностомия. В связи с тем, что анатомической основой сократительной функции лимфатического узла являются миоциты капсулы и трабекул, а их количество в местах прилегания лимфоидных узелков меньше, чем в межузелковых зонах, целесообразно при формировании лимфоаденовенозного анастомоза рассекать капсулу над лимфоидными узелками, а не между ними. В этом случае сохраняются паренхима узла, афферентные и эфферентные сосуды, а также минимально повреждаются миоциты капсулы [16].

Для получения максимального эффекта от оперативного лечения мы в своей практике применяем вышеперечисленные методики чаще у пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей на ранних стадиях заболевания, до появления анатомических изменений лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Однако, из-за поздней обращаемости пациентов, основное количество операций выполнено при 3-4 степени вторичной лимфедемы с незначительными положительными послеоперационными результатами.

Накопленный нами опыт позволяет сформулировать рекомендации по выполнению оперативных вмешательств, направленных на коррекцию лимфооттока при лимфедеме.

Показания: лимфедема нижних конечностей, причем оптимально в ранних стадиях заболевания.

Противопоказания: рожистые воспаления в период обострения, инфекции кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Перечень необходимого оборудования:

- набор для микрохирургических сосудистых операций;
- шовный материал (атравматическая нить, монофиламентный полипропилен, пролен или премилан 6/0 — 7/0);
- операционный микроскоп или биноккулярная лупа (8-10 кратное увеличение);
- физиологический 0,9% раствор натрия хлорида для промывания раны и вены, входящей в анастомоз;
- раствор гепарина.

Обезболивание: перидуральная или местная анестезия.

Предоперационное обследование: УЗИ с цветовым доплеровским картированием вен конечности, УЗИ паховых лимфатических узлов.

Методики выполнения оперативных вмешательств Наложение лимфоаденовенозного анастомоза «бок в бок» и «конец в бок»

До операции с помощью ультразвукового исследования на медиальной поверхности бедра на 4-7 см от паховой складки по линии Кена определяется лимфатический узел с наименьшими склеротическими изменениями для наложения анастомоза.

В качестве доступа используется разрез длиной 8-12 см, выполняемый параллельно паховой складки и ниже ее на 2 см. После вскрытия решетчатой фасции, осторожно выделяется паховый лимфатический узел из нижней группы, как наиболее крупный, и латеральная добавочная вена для формирования анастомоза «конец в бок» при ее диаметре меньше 0,4 см (рис. 1, см. цв. вкладыш). Если диаметр добавочной вены составляет более 0,4 см, то формируется анастомоз по типу «бок в бок». Для данного вида анастомоза можно использовать ствол большой подкожной вены (рис. 2, см. цв. вкладыш).

Необходимым условием операции является проходимость лимфатического узла и клапанная состоятельность используемой для анастомоза вены. Состоятельность клапанного аппарата вены подтверждается отсутствием ретроградного кровотока из проксимального конца сосуда. Если выявляется несостоятельность магистральной или добавочной вены, используемой в создании анастомоза, то на вену накладывается клапан по Р.П. Аскерханову.

Анастомоз лимфатического узла с веней выполняется по следующей методике. Комовидным скальпелем рассекается капсула лимфатического узла, продольным разрезом вскры-

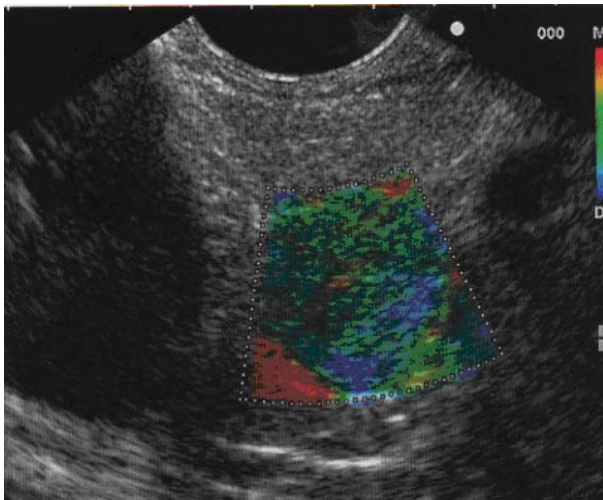


Рис. 1. (к статье К.М. Курбонова с соавт.)
Эндоскопическая ультрасонография (ЭУС).
ПДЯ осложненный хроническим индуративным
панкреатитом

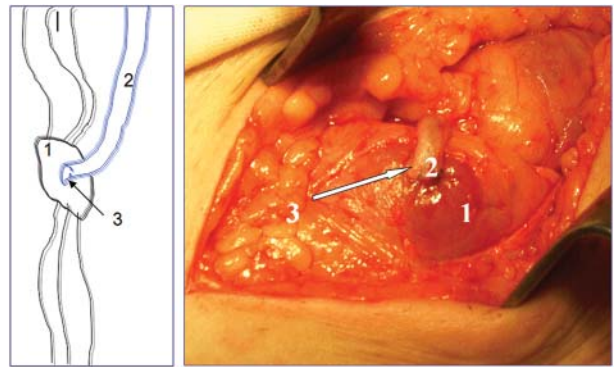


Рис. 1. (к статье Г.В. Яровенко с соавт.)
Фрагмент оперативного наложения лимфоадено-
венозного анастомоза по типу «конец в бок».
1 – лимфатический узел; 2 – добавочная латеральная
вена; 3 – анастомоз.

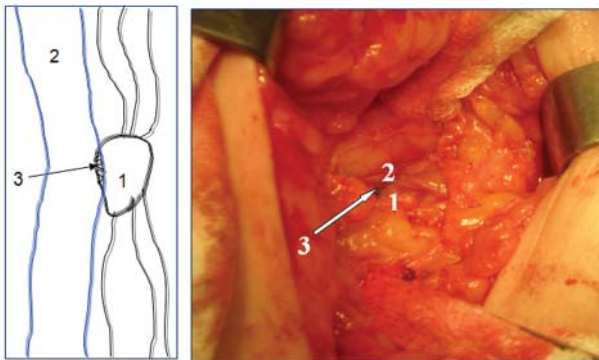


Рис. 2. (к статье Г.В. Яровенко с соавт.)
Фрагмент оперативного наложения лимфоадено-
венозного анастомоза по типу «бок в бок».
1 – лимфатический узел; 2 – большая подкожная
вена; 3 – место анастомоза.

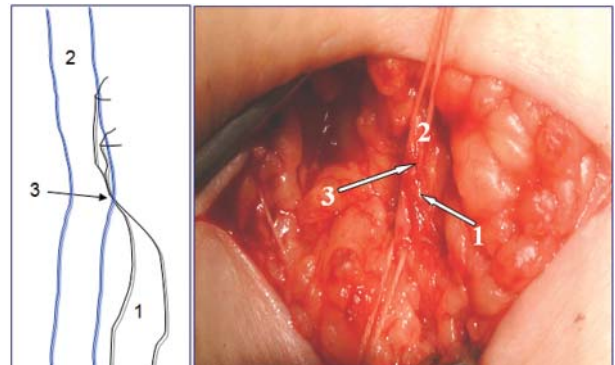


Рис. 3. (к статье Г.В. Яровенко с соавт.)
Фрагмент оперативного наложения лимфоангио-
венозного анастомоза.
1 – лимфатические сосуды; 2 – добавочная лате-
ральная вена; 3 – место анастомоза.



Рис. 2. (к статье Б.Н. Котива с соавт.)
Совмещенная позитронно-эмиссионная и компью-
терная томограмма пациента через 3 года после
одномоментной билатеральной резекции легких и
спустя 1 год после цистпростатэктомии, уретероку-
танеостомии. Признаков прогрессирования злокаче-
ственных опухолей не выявлено

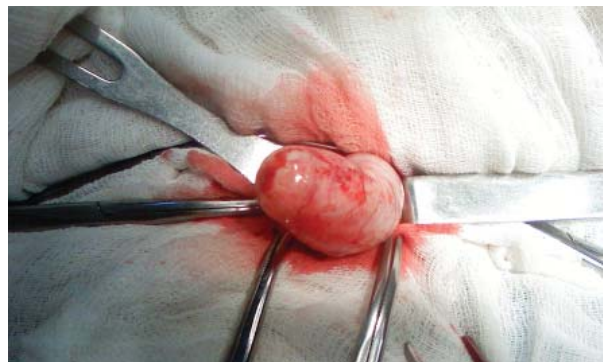


Рис. 1. (к статье И.В. Мишина с соавт.)
Интраоперационное фото: мукоцеле червеобразного
отростка

вается его краевой синус до паракортикального слоя. После наложения сосудистых зажимов вена в дистальной части пересекается и ее проксимальный конец узловыми швами фиксируется к лимфоузлу при анастомозе «конец в бок» или вскрывается и обвивным швом закрепляется к медиальной части лимфатического узла при анастомозе «бок в бок». Сосудистые зажимы удаляются, осуществляется контроль анастомоза на состоятельность, под анастомоз вводится раствор гепарина в дозе 1,25 тыс. ЕД. Операция завершается ревизией раны и ее послойным ушиванием наглухо.

Наложение лимфоангиовенозного анастомоза

При наложении лимфоангиовенозных анастомозов целесообразно использовать от 2 до 4 лимфатических сосудов. Для контрастирования лимфатических сосудов, ниже оперативного доступа на 5-7 см внутрикожно вводится раствор метиленового синего. В проекции медиального лимфатического коллектора выделяются лимфатические сосуды и добавочная вена. Вена берется на «держалки». Копьевидным скальпелем наносится флеботомическое отверстие, размер которого должен соответствовать диаметру всех планируемых для погружения в него лимфатических сосудов и при этом не ущемлять их в формируемом соустье. Лимфатические сосуды осторожно выделяются из окружающих тканей и инвагинационным путем погружаются во флеботомическое отверстие с фиксацией к венозной стенке узловым швом (рис. 3, см. цв. вкладыш). Вмешательство завершается ревизией раны и послойным ушиванием ее наглухо.

Послеоперационный период

В послеоперационном периоде необходимо проводить коротким курсом антикоагулянтную (гепарин, фраксепарин, клексан) и антибактериальную терапию. Обязательным условием является использование компрессионного трикотажа. Необходимы: ЛФК, ранняя активизация пациента, назначение ручного лимфодренирующего массажа и перемежающей пневмокомпрессии, а также подиатрического ухода. При сопутствующей патологии опорно-двигательной системы обязательны методы ортопедической коррекции.

Интраоперационные и послеоперационные осложнения

Возможны технические трудности при

выделении лимфатического узла из-за перифокального склероза окружающей подкожно-жировой клетчатки. При возникновении кровотечения из анастомозированной вены необходимо наложение дополнительных швов. При отдаленном расположении добавочной вены необходимо выделение ее на большем протяжении.

В послеоперационном периоде возможно возникновение подкожной гематомы в области оперативного доступа, которая, чаще всего, не требует медикаментозной или хирургической коррекции.

Неправильно расцененные данные ультразвукового исследования лимфатических узлов могут привести к использованию в анастомозе лимфоузла с элементами склероза, что затрудняет лимфоотток и влечет склерозирование места анастомоза в ранние сроки после операции. При обнаружении склерозирования лимфатического узла целесообразно наложить анастомоз с паховым лимфоузлом из средней или верхней группы.

Результаты применения вмешательств

С лимфатическими отеками нижних конечностей различной степени выраженности в нашей клинике прооперировано 69 пациентов. У 17 из них была диагностирована 1-2 степень лимфедемы, а 3-4 степень – 52 оперированных. Лимфоаденовенозный анастомоз по типу «бок в бок» наложен в 18 наблюдениях, а в 45 – наложен анастомоз по типу «конец в бок» и в 5 эпизодах были сформированы лимфоангиовенозные анастомозы.

В раннем послеоперационном периоде у всех оперированных нами пациентов отмечалось уменьшение отека конечности, изменение структуры и линейных размеров лимфатического узла, наличие кровотока по анастомозированной вене, замедление рассасывания кожной папулы при пробе Мак-Клюра и Олдрича.

Результаты оперативного лечения в раннем послеоперационном периоде представлены в таблице 1.

Согласно полученным данным, оперативное лечение при 1-2 степени лимфедемы более эффективно и в 58,8% наблюдений отмечается хороший послеоперационный результат. При 3-4 степени лимфедемы в 48% наблюдений, то есть у половины оперированных пациентов, получено стойкое улучшение, что расценено нами как удовлетворительный результат. Если детализировать данные по клиническим проявлениям, то большинство удовлетворительных результатов имели пациенты с 3 степенью

Таблица 1

Результаты оперативного лечения пациентов (n=69) с вторичной лимфедемой нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде

Результат лечения	1-2 степень лимфедемы	3-4 степень лимфедемы	Всего %
Хороший	10	-	10 (14,5%)
Удовлетворительный	6	25	31 (44,9%)
Неудовлетворительный	1	27	28 (40,6%)
Итого %	17 (24,6%)	52 (75,4%)	69 (100%)

Таблица 2

Результаты оперативного лечения пациентов (n=65) с вторичной лимфедемой нижних конечностей 1-2 и 3-4 степени в отдаленном послеоперационном периоде

Результаты лечения	1-2 степень лимфедемы	3-4 степень лимфедемы	Всего %
Хороший	8	-	8 (12,3%)
Удовлетворительный	8	17	25 (38,5%)
Неудовлетворительный	1	31	32 (49,2%)
Итого %	17 (26,2%)	48 (73,8%)	65 (100%)

лимфедемы нижних конечностей. У пациентов с 4 степенью лимфедемы зафиксирована минимальная положительная динамика.

В отдаленном послеоперационном периоде нами было обследовано 65 пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей 1-2 и 3-4 степенями, в сроки от 6 месяцев до 7 лет. Данные отдаленных послеоперационных результатов приведены в таблице 2.

Как видно из представленных данных, лучшие ранние и отдаленные послеоперационные результаты получены у пациентов, оперированных до возникновения склеротических процессов в толще лимфатических узлов и изменений трофики кожных покровов, то есть при 1-2 степени лимфедемы. В раннем послеоперационном периоде у этих пациентов лимфатический узел, входящий в анастомоз, функционировал, что подтверждалось уменьшением его линейных размеров, замедлением времени рассасывания кожной папулы при пробе Мак-Клюра и Олдрича. В отдаленном послеоперационном периоде у этих пациентов нами также зафиксировано функционирование лимфоаденовенозного анастомоза, подтвержденное доплерографическими исследованиями и пробой Мак-Клюра и Олдрича. Лимфатические узлы у всех оперированных пациентов при 1-2 степени лимфедемы были в пределах физиологической нормы, прослеживалась их структура и в некоторых случаях, при анастомозировании «бок в бок», был зарегистрирован линейный и объемный кровоток по вене, входящей в анастомоз. Однако у пациентов при 3-4 степени лимфедемы отмечено нарастание лимфатического отека, изменение

структуры лимфатических узлов с явлениями склероза в их толще и появление сливных лимфатических лакун в мягких тканях на голенях, больше выраженных над фасцией по наружной поверхности конечности.

Заключение

Накопленный в нашей клинике опыт оперативной коррекции нарушений лимфооттока позволяет рекомендовать к применению лимфоаденовенозный и лимфоангиовенозный анастомозы на более ранних стадиях заболевания. У пациентов с лимфедемой нижних конечностей 1-2 степени это способствует достижению более выраженного и стойкого клинического эффекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kinmonth J. B. The Lymphatics: surgery, lymphography and diseases of the chyle and lymph systems / J. B. Kinmonth. — 2-nd ed. — London: Arnold, 1982. — P. 56.
2. Минх А. П. К вопросу о консервативно-оперативном лечении слоновости / А. П. Минх // Нов. хир. архив. — 1925. — Т. 8, № 4. — 455 с.
3. Successful treatment with lymphaticovenular anastomosis for secondary skin lesions of chronic lymphedema / S. Motegi [et al.] // Dermatology. — 2007. — Vol. 215, N 2. — P. 147-151.
4. Базеллюк Ф. В. Превентивные лимфоденирующие вмешательства / Ф. В. Базеллюк, З. И. Ачба, Ш. М. Муминов // Материалы II съезда лимфологов России. — СПб., 2005. — С. 19-21.
5. Adipose tissue dominates chronic arm lymphedema following breast cancer: an analysis using volume rendered CT images / H. Bronson [et al.] // Lymphat.

Res. Biol. – 2006. – Vol. 4, N 4. – P. 199-210.

6. Voesten H. G. New surgical options for patients with secondary lymphedema of the arm who no longer benefit from regular treatment / H. G. Voesten, R. J. Damstra, P. Klinkert // Ned. Tijdschr. Geneesk. – 2008. – Vol. 152, N 18. – 1061-1065.

7. Сочетанные оперативные вмешательства при хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей / Б. Н. Жуков [и др.] // Флебология. – 2008. – № 4. – С. 62-67.

8. Ingianni G. Clinical experiences in the use of lymphovenous anastomoses in secondary lymphedema / G. Ingianni, T. Holzmann // Handchir. Mikrochir. Plast. Chir. – 1985. – Vol. 17, N 1. – P. 43-46.

9. Жуков Б. Н. О нарушениях и коррекции лимфооттока при хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Б. Н. Жуков, В. К. Борисов // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1976. – № 2. – С. 89-92.

10. Жуков Б. Н. Патология и коррекция лимфооттока при хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Б. Н. Жуков, П. Н. Мышенцев, С. А. Столяров // Флебологическая. – 1997. – № 4. – С. 5-11.

12. Treatment of lymphedema with lymphaticovenular anastomoses / T. Nagase [et al.] // Int. J. Clin. Oncol. – 2005. – Vol. 10, N 5. – P. 304-310.

11. Lymphatic venous anastomosis (LVA) for treatment of secondary arm lymphedema. A prospective study of 11 LVA procedures in 10 patients with breast cancer

related lymphedema and a critical review of the literature / R. J. Damstra [et al.] // Breast Cancer Res. Treat. – 2009. – Vol. 113, N 2. – P. 199-206.

12. Кирпатовский И. Д. Основы микрохирургической техники / И. Д. Кирпатовский, Э. Д. Смирнова. – М.: Медицина, 1978. – 136 с.

13. Firica A. Lymphovenous anastomosis: a possible treatment lymphoedema / A. Firica, A. Ray, J. Murat // Chirurgia. – 1969. – Vol. 18, N 11. – P. 1007-1013.

14. Nielubowicz J. R. Surgical lymphaticovenous shunts in patients with secondary lymphoedema / J. R. Nielubowicz, W. Olszewski // Br. J. Surg. – 1968. – Vol. 55, N 6. – P. 440-442.

15. Battezzati M. Lymphatico-venous anastomosis / M. Battezzati, I. Donini, A. Anfossi // Minerva Chir. – 1968. – Vol. 23, N 13. – P. 671-678.

16. Хирургическая лимфология / Л. В. Поташов [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2002. – 272 с.

Адрес для корреспонденции

443079, Российская Федерация,
г. Самара, пр. Карла Маркса, 165 «б»,
Клиники Самарского государственного
медицинского университета,
кафедра госпитальной хирургии.
тел. раб: + 846 276-77-89,
e-mail: yarovenko_galina@mail.ru,
Яровенко Галина Викторовна

Сведения об авторах

Яровенко Г.В., д.м.н., врач сосудистого отделения клиники госпитальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет».

Жуков Б.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой и кли-

никой госпитальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет».
Каторкин С.Е., к.м.н., доцент кафедры и клиники госпитальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет».

Поступила 30.01.2012 г.