

© Коллектив авторов, 2011  
УДК 616.348-006.6-007.272-089

А.М. Беляев, С.Ф. Багненко, М.Ю. Кабанов, Р.В. Вашетко, Д.А. Суров,  
А.А. Захаренко, О.В. Бабков, А.А. Кошевой, Н.Ю. Новицкая, В.Н. Румянцев

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РАДИКАЛЬНОСТИ НЕОТЛОЖНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕВОГО ФЛАНКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЁННОГО НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

ФГУ Научно-исследовательский институт онкологии им. Н.Н. Петрова Росмедтехнологий (дир. — проф. А.М. Беляев); Государственное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» (дир. — чл.-кор. РАМН проф. С.Ф. Багненко); кафедра военно-морской и госпитальной хирургии (нач. — д-р мед. наук М.Ю. Кабанов) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

**Ключевые слова:** толстокишечная непроходимость, интраоперационная декомпрессия, мезоколонэктомия, ДЗ-лимфодиссекция.

**Введение.** В последние годы отмечается неуклонный рост заболеваемости раком ободочной кишки, наиболее частым осложнением которого является острая кишечная непроходимость, составляющая в среднем 30%. При опухолях левой половины толстой кишки острая обтурационная толстокишечная непроходимость (ОТКН) развивается в 50–70% случаев. Несмотря на опыт, накопленный в течение многих десятилетий, оперативное лечение больных с «левосторонней» ОТКН опухолевого генеза по-прежнему остается актуальной проблемой не только неотложной хирургии, но и онкологии. Очевидно, что эффективное решение неотложных хирургических задач определяет ближайшие результаты лечения (послеоперационные осложнения и летальность) и, как правило, не влияет на вероятность и скорость прогрессирования основного заболевания [1].

Необходимо подчеркнуть, что современное оперативное вмешательство по поводу ОТКН опухолевого генеза включает несколько принципиальных составляющих:

1) полноценное одномоментное устранение кишечной непроходимости и создание необходимых условий для скорейшей ликвидации гомеостатических нарушений;

2) выполнение резекции толстой кишки в объеме, отвечающем современным требованиям онкологического радикализма.

Детальное изучение отдаленных результатов, анализ причин локорегионарных рецидивов и

механизмов прогрессирования заболевания, проведенные в многочисленных рандомизированных многоцентровых исследованиях, привели к пониманию ведущей роли хирургического метода в лечении больных с колоректальным раком. В связи с этим, в первую очередь качественное решение второй задачи неотложного оперативного вмешательства позволяет решить проблему локорегионарного рецидивирования (лимфогенного и имплантационного), которая, в отличие от гематогенного метастазирования, находится в пределах досягаемости хирургического метода и во многом определяет отдаленные результаты [2].

На сегодняшний день методики хирургического лечения больных раком ободочной кишки значительно усовершенствованы, в первую очередь, за счет нового топографоанатомического понимания ключевой роли эмбриологически обоснованных фасциальных пространств в мобилизации ее отделов [4–6, 11].

Это стало возможным благодаря работам W. Hohenberger (отдел хирургии университетской клиники Эрлангена, Германия), который перенес принципы «концептуальной техники мезоректум-эктомии», разработанной R.J.Heald и соавт. [4], в хирургию рака ободочной кишки. Топографоанатомические исследования, проведенные в содружестве с Институтом молекулярной медицины Лидса (Великобритания), привели к развитию понятия «мезоколонэктомии» — удаление вместе с кишкой комплекса тканей, окруженных фасцией мезоколон (брыжейки), который включает жировую ткань, кровеносные сосуды, регионарный лимфатический аппарат и элементы вегетативной нервной системы [4, 6].

Оригинальная оперативная техника W.Hohenberger и соавт. [6] была описана преимущественно для опухолей правого фланка и предполагает классическое выделение ободочной кишки в латерально-медиальном направлении, выполнение D3-лимфодиссекции в бассейне магистральных питающих артерий и удаление кишки вместе с регионарным лимфатическим аппаратом, заключенным в пределах висцеральной фасции мезоколон. Наряду с очевидными преимуществами, в методике не соблюдается принцип «no-touch technique» (не трогая) и не приведено детальное описание техники операции при опухолях левого фланка ободочной кишки [2, 6, 10].

В настоящее время данная операция находится на стадии освоения и внедрения в практику плановой онкохирургии. В то же время, в литературе отсутствуют работы, посвященные возможности выполнения тотальной мезоколонэктомии и D3-лимфодиссекции во время неотложного оперативного вмешательства у больных с острой обтурационной непроходимостью опухолевого генеза.

В клинике неотложной онкологии СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе методика W.Hohenberger была усовершенствована и адаптирована к условиям экстренной хирургии рака ободочной кишки.

Цель — оценить возможность выполнения, безопасность и ближайшие результаты тотальной мезоколонэктомии и D3-лимфодиссекции в медиально-латеральном направлении у больных со злокачественными опухолями левого фланка ободочной кишки, осложненными острой обтурационной кишечной непроходимостью.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ ближайших результатов хирургического лечения 14 больных с злокачественными опухолями левого фланка ободочной кишки, осложненными острой кишечной непроходимостью, находившихся на лечении в клинике неотложной онкологии СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе в период с декабря 2010 г. по апрель 2011 г.

Критериями включения в проспективно сформированную группу больных являлись:

- наличие декомпенсированных нарушений толстокишечной проходимости вследствие злокачественной опухоли левого фланка ободочной кишки;
- выполнение тотальной мезоколонэктомии с D3-лимфодиссекцией в медиально-латеральном направлении и соблюдением принципа «no-touch technique».

Из исследования были исключены пациенты с явлениями прогрессирующей полиорганной недостаточности и наличием отдаленных метастазов. В ходе ретроспективного анализа изучались: демографические показатели, данные основного онкологического заболевания, виды, длительность операций и послеоперационного периода, уровень перевязки нижних брыжеечных сосудов, хирургические осложнения и послеоперационная летальность. Стадирование основного заболевания осуществлялось в соответствии с классификацией Duke's.

Основными компонентами разрушительного этапа операции, выполняемого после тотальной срединной лапаротомии и обязательной интраоперационной декомпрессии и санации толстой кишки с помощью аппарата АМОК-26, являлись:

- мобилизация левого фланка ободочной кишки в медиально-латеральном направлении;
- лигирование основных лимфоваскулярных структур до манипуляции с опухолью («no-touch technique»);
- D3-лимфодиссекция;
- тотальная мезоколонэктомия.

*Методика* оперативного вмешательства заключалась в следующем. После ревизии органов брюшной полости, оценки интраоперационной ситуации и распространенности опухолевого процесса в просвет слепой кишки после колотомии или через культю червеобразного отростка устанавливали наконечник аппарата АМОК-26, который временно фиксировали двумя кисетными швами. Выполняли декомпрессию и санацию толстой кишки, удаляли наконечник и завязывали кисетные швы [1, 8].

Мобилизацию левого фланка ободочной кишки осуществляли в медиально-латеральном направлении. Вскрывали париетальную брюшину левого брыжеечного синуса в проекции аорты от ее бифуркации до нижней горизонтальной ветви двенадцатиперстной кишки. Диссекцию тканей осуществляли до уровня внутрибрюшной фасции непосредственно около аорты и до предпочечного листка забрюшинной фасции в латеральном направлении. Следуя вдоль указанных фасций, отсепааровывали клетчатку вдоль аорты, ее бифуркации и подвздошных сосудов, мобилизовывали корень брыжейки сигмовидной и мезоколон нисходящей ободочной кишки [6, 11]. У нижнего края двенадцатиперстной кишки и в проекции связки Трейтца выделяли нижнюю брыжеечную артерию и вену. В зависимости от планируемого объема резекции ободочной кишки выполняли либо «высокую» (у аорты), либо «низкую» перевязку (дистальнее устья левой ободочной артерии) нижней брыжеечной артерии (рис. 1, а).

В последнем случае дополнительно осуществляли лимфодиссекцию в области устья и основного ствола нижней брыжеечной артерии до уровня отхождения левой ободочной артерии (рис. 1, б).

Далее пересекали левую половину большого сальника и желудочно-ободочной связки, мобилизовывали селезеночный изгиб ободочной кишки и рассекали париетальную брюшину левого латерального канала в каудальном направлении. Продолжая диссекцию сверху вниз между предпочечным листком забрюшинной фасции и висцеральным листком мезоколон, осуществляли мобилизацию проксимальных отделов последнего (рис. 2).

По намеченной проксимальной границе резекции пересекали мезоколон и ободочную кишку. Выбор проксимальной границы резекции зависел от локализации опухоли, уровня перевязки нижней брыжеечной артерии и состояния кровоснабжения остающегося сегмента кишки. Завершали мобилизацию дистальных отделов ободочной кишки, которую пересекали, как правило, на границе с верхней третьей прямой кишки. В итоге, продолжая выделение мобилизованного сегмента левого фланка ободочной кишки в указанных фасциальных слоях, препарат удаляли единым блоком с мезоколон (рис. 3, 4).

Способ окончания операции выбирали в зависимости от тяжести состояния больного, наличия полиорганной недостаточности и состояния интрамуральной гемодинамики, которую оценивали методом лазерной доплеровской флоуметрии [9]. В случаях отсутствия полиорганной

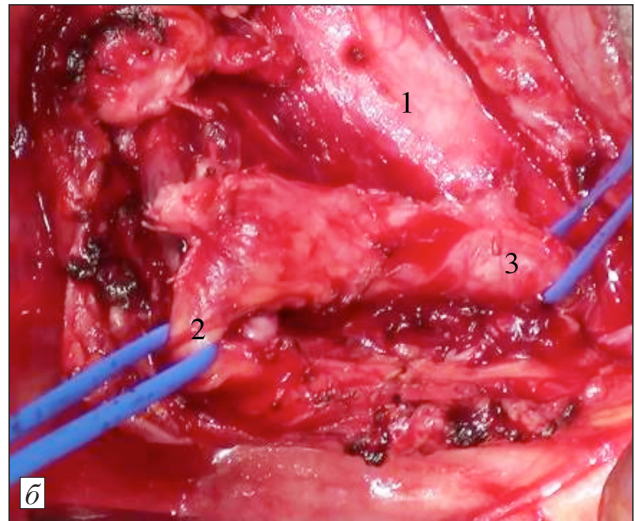
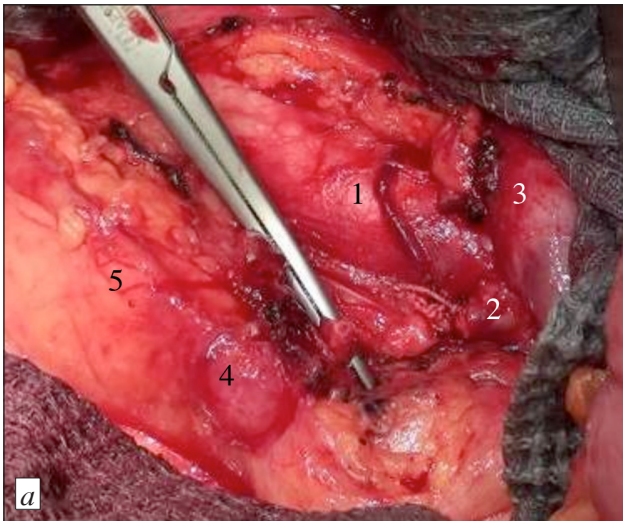


Рис. 1. Перевязка нижней брыжеечной артерии.

а — «высокая»: 1 — аорта; 2 — культя нижней брыжеечной артерии; 3 — двенадцатиперстная кишка; 4 — увеличенный лимфатический узел; 5 — мезocolон; б — «низкая»: 1 — аорта; 2 — левая ободочная артерия; 3 — нижняя брыжеечная артерия.

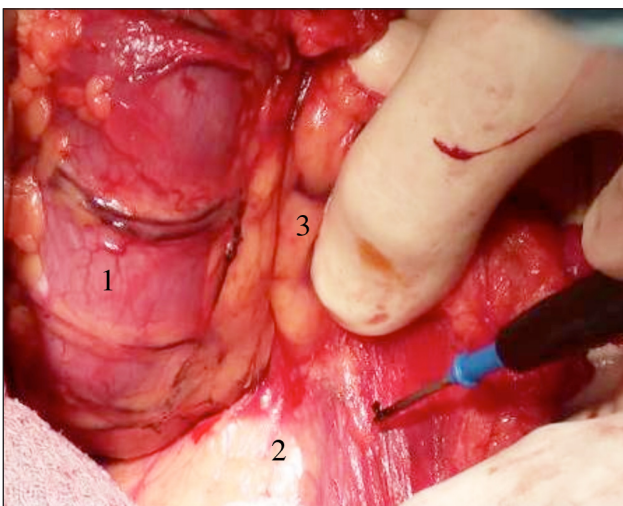


Рис. 2. Этап мезocolонэктомии.

1 — ободочная кишка; 2 — предпочечный листок забрюшинной фасции; 3 — висцеральный листок мезocolон.

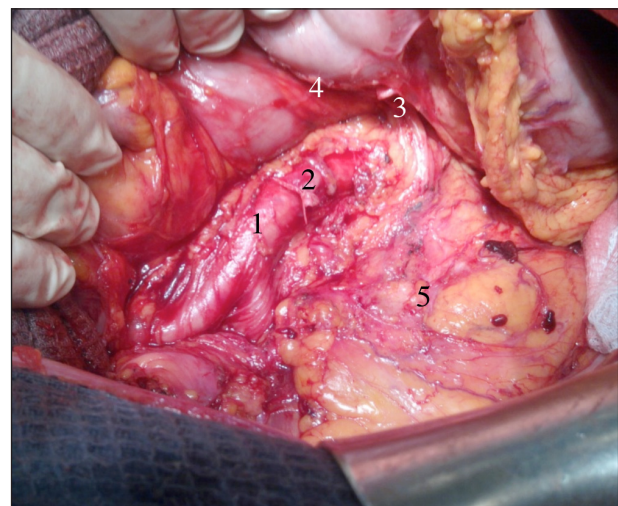


Рис. 3. Вид операционного поля после тотальной левосторонней мезocolонэктомии и D3-лимфодиссекции.

1 — аорта; 2 — культя нижней брыжеечной артерии; 3 — культя нижней брыжеечной вены; 4 — двенадцатиперстная кишка; 5 — предпочечный листок забрюшинной фасции.

недостаточности и нестабильной гемодинамики, при удовлетворительных показателях микроциркуляции в стенке толстой кишки формировали первичный толстокишечный анастомоз. При наличии технической возможности восстанавливали парietальную брюшину.

**Результаты и обсуждение.** В исследование вошли 9 (64%) мужчин и 5 (36%) женщин. Средний возраст больных составил (64,7±6,9) года. Опухоли, осложненные острой обтурационной непроходимостью, локализовались в селезеночном изгибе ободочной кишки — у 3 больных, в нисходящем отделе ободочной кишки — у 5 пациентов, в проксимальной трети сигмовидной кишки — у

4 больных, в средней и дистальной трети сигмовидной кишки — у 2 пациентов. Левосторонняя гемиколонэктомия выполнена у 12 больных и у 2 пациентов — резекция сигмовидной кишки. Ретроспективный анализ выявил 4 пациентов с опухолью в стадии Duke's B и 10 больных — в стадии Duke's C. В результате гистологического исследования высокодифференцированная аденокарцинома обнаружена в 5 случаях, умереннодифференцированная — у 7 больных, низкодифференцированная — у 2 пациентов. Среднее количество удаленных лимфатических узлов составило (18,5±3,6). Длительность операции

составила (218,2±26,97) мин. Средняя продолжительность послеоперационного периода составила (14,7±2,28) сут. Осложнения развились у 3 больных: нагноение послеоперационной раны — у 1, острый цистит — у 1, госпитальная пневмония — у 1. Летальных исходов в течение 30 сут послеоперационного периода не было.

Таким образом, выполнение тотальной левосторонней мезоколонэктомии с расширенной лимфодиссекцией в рамках экстренного оперативного вмешательства сопровождается приемлемыми ближайшими результатами и увеличением радикальности операции, что имеет принципиальное значение в современной колоректальной хирургии. В то же время, критический анализ онкологической адекватности экстренных операций в свете интраоперационных особенностей острой «левосторонней» толстокишечной непроходимости свидетельствует об их недостаточном радикализме. Решение приоритетной задачи по ликвидации жизнеугрожающего осложнения злокачественной опухоли левого фланка ободочной кишки и связанных с ним гомеостатических нарушений отодвигают на второй план онкологические аспекты оперативного вмешательства. В то же время, очевидно, что выполнение адекватного, с онкологической точки зрения, разрушительного этапа операции в условиях острой толстокишечной непроходимости представляется едва ли возможным.

Сложная интраоперационная ситуация в ходе экстренного оперативного вмешательства обусловлена существенным уменьшением оперативного пространства на фоне раздутой, перерастянутой газом и калом толстой кишки, угрозой десерозирования, диастатического разрыва и перфорации ободочной кишки. В подобных условиях существенно затруднена анатомическая навигация, что ограничивает радикализм оперативного вмешательства и во многом предопределяет выбор хирурга в пользу сегментарных резекций без адекватного вмешательства на лимфатическом аппарате ободочной кишки с соблюдением современных онкологических принципов. Данный фактор неизбежно обесценивает онкологическую составляющую экстренного оперативного вмешательства и не позволяет осуществить адекватный хирургический контроль за одним из ключевых путей прогрессирования основного заболевания.

Одномоментная декомпрессия и санация толстой кишки принципиальным образом меняют интраоперационную ситуацию, нивелируют негативные моменты экстренной операции и создают необходимые условия для выполнения онкологически обоснованного оперативного вмешательства [1, 8].



Рис. 4. Вид удаленного препарата.

- 1 — мезоколон; 2 — нижняя брыжеечная артерия;  
3 — левая ободочная артерия; 4 — ободочная кишка;  
5 — большой сальник.

Тем не менее, неизбежные в условиях ОТКН нарушения интрамуральной гемодинамики ободочной кишки обуславливают существенные технические особенности тотальной мезоколонэктомии и D3-лимфодиссекции в ходе экстренного оперативного вмешательства. В первую очередь, это касается уровня перевязки нижней брыжеечной артерии, выбору которого уделяется большое внимание в современной литературе [7, 9]. В исследованной группе «высокая» перевязка выполнена у 11 больных, «низкая» — у 3 пациентов. Наиболее оптимальным уровнем, на наш взгляд, является перевязка нижней брыжеечной артерии дистальнее левой ободочной артерии, кровотоком по которой эффективно поддерживает перфузионное давление в микроциркуляторном звене проксимального сегмента ободочной кишки, что непосредственно определяет вероятность несостоятельности сформированных на заключительном этапе операции колостом и первичных толстокишечных анастомозов. При этом обязательной является лимфодиссекция в области устья и основного ствола нижней брыжеечной артерии с удалением апикальных лимфатических узлов. «Низкая» перевязка оптимальна, в первую очередь, при выполнении резекции сигмовидной и ректосигмоидного отдела толстой кишки. Выполняя стандартную левостороннюю гемиколэктомию, как правило, не удаётся сохранить левую ободочную артерию, в связи с чем целесообразно сразу производить «высокую» перевязку нижней брыжеечной артерии [3].

В заключение необходимо подчеркнуть, что на первый взгляд нецелесообразное в экстренной ситуации увеличение объема и сложности

оперативного вмешательства компенсируется анатомичностью и, как следствие, малой травматичностью выделения левого фланка ободочной кишки с мезоколон в фасциальных слоях, минимизацией интраоперационной кровопотери за счет превентивного лигирования питающих сосудов. Выполнение резекций левого фланка ободочной кишки у больных с острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза с использованием предложенной методики существенно не увеличивает продолжительность операции и послеоперационного периода, не сопровождается ростом числа послеоперационных осложнений и летальности.

**Выводы.** 1. Обязательной составляющей методики оперативного вмешательства по поводу острой толстокишечной непроходимости являются одномоментная декомпрессия и санация толстой кишки, которые обеспечивают благоприятные интраоперационные условия для выполнения современной онкологически адекватной операции.

2. Мобилизация левого фланка ободочной кишки в медиально-латеральном направлении, лигирование основных лимфоваскулярных структур до манипуляции с опухолью, D3-лимфодиссекция и тотальная мезоколонэктомия являются безопасным и эффективным методом повышения радикализма экстренных оперативных вмешательств у больных с острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза.

3. Адаптированная методика тотальной мезоколонэктомии с расширенной лимфодиссекцией позволяет получить границы резекции в пределах эмбриональной фасции, удалить позитивные лимфатические узлы и, следовательно, снизить вероятность рецидива заболевания.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Семенов К.В. Интраоперационная санация толстой кишки в лечении опухолевой толстокишечной непроходимости: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—СПб., 2010.—С. 38–42.
2. Царьков П.В., Башанкаев Б.Н., Кравченко А.Ю., Тулина И.А. Оценка безопасности и эффективности D3-лимфодиссекции в лечении опухолей правой половины толстой кишки // Креативная хирургия и онкология.—2010.—№ 4.—С. 15–19.
3. Alici A., Kement M., Gezen C. et al. Apical lymph nodes at the root of the inferior mesenteric artery in distal colorectal cancer: an

analysis of the risk of tumor involvement and the impact of high ligation on anastomotic integrity // *Tech. Coloproctol.*—2010.—Vol. 14, № 1.—P. 1–8.

4. Heald R.J., Husband E.M., Ryall R.D. The mesorectum in rectal cancer surgery — the clue to pelvic recurrence? // *Br. J. Surg.*—1982.—Vol. 69, № 10.—P. 613–616.
5. Hermanek P. Regional lymph node metastasis and locoregional recurrence of rectal carcinoma in the era of TME [corrected] surgery. Implications for treatment decisions // *Int. J. Colorectal Dis.*—2010.—Vol. 25, № 3.—P. 359–368.
6. Hohenberger W., Weber K., Matzel K. et al. Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation — technical notes and outcome // *Colorectal Dis.*—2009.—Vol. 11, № 4.—P. 354–364.
7. Lange M., Mark Buunen M.Sc., Cornelis J.H. et al. Level of arterial ligation in rectal cancer surgery: low tie preferred over high tie. A review // *Dis. Colon Rectum.*—2008.—Vol. 51, № 7.—P. 1139–1145.
8. Lim F.J., Tang C.-L., Seow-Choen F. et al. Prospective, randomized trial comparing intraoperative colonic irrigation with manual decompression only for obstructed left-sided colorectal cancer // *Dis. Colon Rectum.*—2005.—Vol. 48, № 2.—P. 205–209.
9. Seike K., Koda K., Saito N. et al. Laser Doppler assessment of the influence of division at the root of the inferior mesenteric artery on anastomotic blood flow in rectosigmoid cancer surgery // *Int. J. Colorectal Dis.*—2007.—Vol. 22, № 6.—P. 689–697.
10. Turnbull R.B., Kyle Jr. K., Watson F.R., Spratt J. Cancer of the colon: the influence of the no-touch isolation technic on survival rates // *Ann. Surg.*—1967.—Vol. 166, № 3.—P. 420–427.
11. West N.P. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon // *J. Clin. Oncol.*—2009.—Vol. 28, № 2.—P. 272–278.

Поступила в редакцию 18.05.2011 г.

A.M.Belyaev, S.F.Bagnenko, M.Yu.Kabanov,  
R.V.Vashetko, D.A.Surov, A.A.Zakharenko, O.V.Babkov,  
A.A.Koshevoy, N.Yu.Novitskaya, V.N.Rumyantsev

#### WAYS TO IMPROVE EFFICACY OF EMERGENCY OPERATIVE INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH CANCER OF THE LEFT FLANK OF THE COLON COMPLICATED BY OBSTRUCTION

In order to improve radicalism of emergency surgical interventions an appropriate method of total mesocolonectomy and D3-lymph node dissection in the medial-lateral direction and the principle of «no-touch technique» were used in 14 patients. This technique is safe, effective, does not prolong the duration of operation and postoperative period, is not followed by increased number of complications and lethality.