

© С. А. Плаксин, М. Е. Петров, 2012  
УДК 617.54-089.193.4

С. А. Плаксин, М. Е. Петров

## РАННИЕ РЕТОРАКОТОМИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ТРАВМАХ ГРУДИ

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера Росздрава»  
(ректор — проф. И. П. Корюкина)

**Ключевые слова:** реторакотомии, заболевания легких и плевры, травмы груди, послеоперационные осложнения.

**Введение.** Осложнения в раннем послеоперационном периоде в ряде случаев невозможно устранить без повторной операции. К реторакотомиям (РеТТ) относят повторные вмешательства, проведенные до заживления операционной раны, от минут до 3 нед после возникновения того или иного осложнения [1]. Частота РеТТ колеблется от 2,5–3,7% после операций на легких и плевре [1, 14], 5,8–12,6% — после кардиохирургических вмешательств [10, 5], до 90% — при бронхоплевральных фистулах [15]. Чаще всего показанием к РеТТ служит продолжающееся внутриплевральное кровотечение вследствие соскальзывания лигатуры с крупного сосуда или из сосудов грудной стенки, бронхиальных артерий, у трети больных вследствие коагулопатии, когда источник геморрагии обнаружить не удается [14, 16]. Необходимость в повторных операциях также возникает при несостоятельности внутриплевральных эзофагогастро- или эзофагоюноанастомозов после резекции пищевода или гастрэктомии [8, 13], негерметичности культы бронха или легкого после лобэктомии и пульмонэктомии [6, 7]. Более редко РеТТ выполняют при некупируемом консервативно хилотораксе после операций по поводу рака легкого или эзофагопластики [8, 12], перекруте доли после лобэктомии [9], инородном теле плевральной полости [4]. Сроки и показания к РеТТ интерпретируются различными авторами по-разному. Летальность после этих операций достигает 17,8–38,4% [14].

**Материалы и методы.** В торакальном отделении Пермской краевой клинической больницы в период с 2000 по 2011 г. ранние повторные торакотомии выполнены 34 больным, что составило 1,3% от всех оперированных. Среди них было 26 (76,5%) мужчин и 8 (23,5%) женщин. Средний возраст пациентов составил (48,3±13,0) лет (от 22 до 69 лет).

Осложнения после резекции легких послужили причиной РеТТ у 16 (47,1%) человек. После операций на пищеводе повторные вмешательства выполнены 9 (26,5%) пациентам, в том числе после различных вариантов эзофагогастропластики по поводу рака (у 7) и рубцовой стриктуры (у 1), у одного больного после операции по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и короткого пищевода. При травме груди повторные операции проведены 4 пострадавшим, при новообразованиях средостения — 2 больным. По одному разу РеТТ сделаны при спонтанном пневмотораксе, эхиноккокковых кистах диафрагмы и грудной стенки, а также после лобэктомии по поводу бронхоэктазов.

Основным показанием к повторной торакотомии было кровотечение — у 14 больных (46%), которое в 10 случаях проявилось продолжающейся геморрагией по дренажам, в 3 — послеоперационным свернувшимся гемотораксом и в 1 случае — легочным кровотечением. Негерметичность легкого и культы бронха явилась причиной РеТТ у 7 (20,6%) больных, причем в 3 случаях выявлена несостоятельность культы бронха, а в 4 — негерметичность легочной паренхимы. РеТТ в связи с несостоятельностью пищеводного анастомоза выполнена 5 (15%) больным. Некупируемый консервативным лечением хилоторакс послужил показанием к повторной операции у 3 пациентов, гангрена оставшейся доли — у 2, гематома средней доли после верхнедолевой резекции — у 1 больного. Перфорация стенки желудка после трансплевральной фундопликации и грудного отдела пищевода после протезирования аорты по поводу разрыва при закрытой травме груди также явилась причиной повторного вмешательства.

**Результаты и обсуждение.** Экстренные повторные операции по поводу внутриплеврального кровотечения предприняты у 13 пациентов, источник геморрагии найден у 10 из них. У 5 больных отмечено кровотечение в объеме 300–500 мл/ч в течение 2 ч, в 2 — одновременно или в течение 1 ч по дренажам выделилось 800–1000 мл крови. Гемостаз достигался электрокоагуляцией мелких сосудов или лигированием бронхиальной или внутренней грудной артерии. При внутрилегочной гематоме больших размеров у пациента после атипичной резекции легкого выполнена лобэктомия. Еще в

одном случае у пациента после пульмонэктомии с резекцией перикарда источником кровотечения явилась рана на ушке сердца вследствие прорезывания швов, наложенных для предотвращения его вывиха, которая была ушита. У 3 пациентов удален свернувшийся гемоторакс. РеТТ по поводу легочного кровотечения после нижнедолевой резекции выполнена у 1 пациента на 7-е сутки после безуспешной консервативной гемостатической терапии.

Негерметичность легкого или культы бронха явилась показанием к реторакотомии у 7 больных. РеТТ по поводу несостоятельности культы бронха произведена в 2 случаях на 6-е сутки после первого оперативного вмешательства. В первом случае дефект культы верхнедолевого бронха устранен путем клиновидной резекции главного бронха. У второго больного ушит дефект левого главного бронха с оментопластикой через щель Ларрея. У 5 пациентов имелось длительное поступление воздуха по дренажам, а у 1 из них после пневмонэктомии появилась подкожная эмфизема. По данным бронхоскопии была заподозрена несостоятельность культы левого главного бронха. При повторной операции, проведенной на 3-и сутки, культа бронха оказалась состоятельной. Вмешательство было напрасным. Отсутствие герметизма легочной паренхимы потребовало хирургического аэростаза после лобэктомий у 3 больных путем ушивания деплевризованного участка, перевязки буллы, резекции легкого. Еще 1 пострадавшему сделана атипичная резекция легкого по поводу не ушитого ранения, пропущенного во время первой операции в районной больнице.

Несостоятельность эзофагогастроанастомоза послужила поводом для РеТТ у 5 больных. В 3 случаях выполнено ушивание дефекта анастомоза. У 1 пациента в результате частичного некроза трансплантата образовался пищеводно-трахеальный свищ. Желудок был удален с выведением эзофагостомы и наложением гастростомы, отверстие в трахее ушито. Операция по типу Торека также была проведена пациенту с ишемическим некрозом трансплантата.

Хилоторакс явился показанием к повторной операции у 3 (9,4%) человек после заднемедиастинальной пластики пищевода и удаления опухоли заднего средостения. Консервативная терапия в течение 3–7 сут не привела к прекращению истечения лимфы, объем которой исчислялся 700–1200 мл/сут. Во время РеТТ грудной проток был лигирован, и лимфоррея остановлена.

Нарушение кровоснабжения с развитием гангрены оставшейся доли легкого после билоб-

эктомии и лобэктомии вызвало необходимость РеТТ у 2 (6,3%) больных на 3-и и 6-е сутки после первой операции. В обоих случаях на рентгенограммах определялось массивное затенение оставшегося легкого. Были выполнены лобэктомии по типу пульмонэктомии. У 1 пациента после расширенной верхней лобэктомии при рентгенологическом исследовании и компьютерной томографии выявлен ателектаз средней доли. При РеТТ, выполненной на 2-е сутки, обнаружена гематома средней доли, произведена средняя лобэктомия.

При закрытой травме груди с разрывом грудного отдела аорты реторакотомия произведена на 10-е сутки после протезирования аорты в связи с появлением гидропневмоторакса и наличием затека контрастного вещества из пищевода в плевральную полость. Во время операции дефект на стенке пищевода располагался позади протеза, средостение дренировано через плевральную полость, наложена гастростомия.

Перфорация стенки желудка после трансплевральной фундопликации по Ниссену у больного с коротким пищеводом и аксиальной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы явилась показанием к реторакотомии на 3-и сутки. Выявлены ущемление и некроз дна желудка. Произведена резекция части желудка с оментопластикой.

Общая летальность составила 35,3% (12 больных). В большинстве случаев причиной смерти явилось развитие и прогрессирование гнойных осложнений. 2 больных погибли вследствие пневмонии единственного легкого после пневмонэктомии. В 5 случаях причиной летального исхода послужили острая эмпиема плевры, медиастинит, осложненные сепсисом и полиорганной недостаточностью. 4 пациентов умерли вследствие массивной интраоперационной и послеоперационной кровопотери с развитием коагулопатии. Один летальный исход был вызван массивной тромбоэмболией легочной артерии после напрасной реторакотомии по поводу не подтвердившейся несостоятельности культы главного бронха.

Большинство авторов придерживаются единой точки зрения в отношении показаний к повторной операции [1, 6, 12]. В то же время, сроки и количественные критерии осложнений остаются дискуссионными. Так, по мнению O Thetter и соавт. [16], реторакотомия необходима при темпе кровотечения более 250 мл/ч в течение нескольких часов. Y. Koide и соавт. [11] же выполняли повторное вмешательство при кровопотере более 100 мл/ч в течение 5 ч после эзофагоэктомии. Последние авторы также рекомендуют реоперацию при сохранении пнев-

моторакса и негерметичности легкого в течение 1 нед, а при хилотораксе — при выделении хилуса более 1500 мл/сут в течение 5 дней. Еще одно осложнение, требующее повторной операции, представленное в литературе единичными наблюдениями, — перекрут доли легкого после лобэктомии [15]. Хилоторакс развивается обычно после эзофагопластики или обширной лимфаденэктомии по поводу рака легкого в результате повреждения грудного лимфатического протока или лимфатических узлов [7, 11]. При бронхоплевральной фистуле ушивание культи бронха всегда завершают оменто- или миопластикой ушлого бронха [4, 5].

Основываясь на анализе собственных и литературных данных, показания к ранним реторакотомиям сформулированы следующим образом.

**Экстренные операции** — от первых минут до 2-х суток после торакотомии при развитии жизнеугрожающего состояния: а) кровотечение в объеме 300 мл/ч в течение 2–3 ч, одномоментное массивное кровотечение по дренажам более 500 мл крови; б) кровотечение по дренажам в объеме более 500 мл/сут в сочетании с массивным затенением гемоторакса на рентгенограмме; в) массивное легочное кровотечение.

**Срочные операции** — со 2-х по 7-е сутки после первой операции после дополнительного обследования или при неэффективности консервативной терапии: а) свернувшийся гемоторакс; б) негерметичность легкого с сохранением пневмоторакса и значительным поступлением воздуха по дренажам; в) несостоятельность внутригрудного пищеводно-органного анастомоза; г) ишемический некроз трансплантата, стенки желудка или пищевода с перфорацией органа; д) гангрена оставшейся доли легкого вследствие нарушения венозного оттока; е) перекрут оставшейся доли легкого; ж) хилоторакс при неэффективности консервативной терапии в течение 3–5 сут с отделяемым более 800 мл в день; з) инородное тело плевральной полости; и) легочное кровотечение II–III степени при неэффективности консервативной терапии.

**Отсроченные операции** — позднее 7-х суток при развитии поздних осложнений: а) несостоятельность культи бронха после операции при величине фистулы более 3 мм; б) пиоторакс с бронхоплевральной фистулой.

Временное деление является условным, так как сроки операций могут смещаться в зависимости от конкретной ситуации.

**Выводы.** 1. Экстренные реторакотомии выполняют по поводу продолжающегося или

одномоментного массивного внутривнутриплеврального или легочного кровотечения.

2. Срочные и отсроченные повторные операции необходимы при негерметичности легкого или бронха, несостоятельности пищеводно-органного анастомозов, свернувшемся гемотораксе, гангрене или перекруте оставшейся доли легкого, хилотораксе, инородном теле плевральной полости.

3. Высокая летальность при реторакотомиях обусловлена массивной кровопотерей, тяжелыми гнойно-септическими осложнениями со стороны плевры, легких и средостения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вагнер Е. А., Кабанов А. Н., Павлов В. В. и др. Реторакотомии и повторные операции при заболеваниях и травмах легких. Пермь: Изд-во Пермск. ун-та, 1992. 100 с.
2. Braun J., Allica E., Kaiser D. Omental pedicle flap used to treat a bronchopleural fistula after diaphragma-pericardio-pleuropneumonectomy // Thorac. Cardiovasc. Surg. 1990. Vol. 38, № 5. P. 318–320.
3. Eguchi T., Kato K., Shiina T. et al. Pulmonary torsion of the lingula following a segmentectomy of the left upper division // Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2008. Vol. 56, № 10. P. 505–508.
4. Granetzny A., Thomas H., Klein K. et al. Misinterpretation of a pulmonary GI anastomosis stapler line as a retained foreign body // Chest. 2008. Vol. 133, № 1. P. 281–283.
5. Hartrumpf M., Claus T., Erb M., Albes J. M. Hartrumpf M. Surgeon performance index: tool for assessment of individual surgical quality in total quality management // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2009. Vol. 35, № 5. P. 751–758.
6. Hollaus P. H., Huber M., Lax F. et al. Closure of bronchopleural fistula after pneumonectomy with a pedicled intercostal muscle flap // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1999. Vol. 16, № 2. P. 181–186.
7. Hoffmann E., Jankowski J., Lersmacher J. et al. Extra-pleural approaches in the management of bronchial stump insufficiency following pneumonectomy // Langenbecks. Arch. Chir. 1990. Vol. 375, № 1. P. 46–50.
8. Hölscher A. H., Schröder W., Bollsweiler E. et al. How safe is high intrathoracic esophagogastronomy? // Chirurg. 2003. Vol. 74, № 8. P. 726–733.
9. Kanemitsu S., Tanaka K., Suzuki H. et al. Pulmonary Torsion Following Right Upper Lobectomy // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2006. Vol. 12. P. 417–419.
10. Khalad N., Leyh R., Shrestha M. et al. Aortic root surgery in septuagenarians: impact of different surgical techniques // J. Cardiothorac. Surg. 2009. Vol. 21, № 4. P. 17.
11. Koide Y., Isono K., Matsubara H., Arima M. Indications of rethoracotomy after esophagectomy for esophageal cancer // Nippon Geka Gakkai Zasshi. 1996. Vol. 97, № 6. P. 442–448.
12. Kutlu C. A., Sayar A., Olgac G. et al. Chylothorax: a complication following lung resection in patients with NSCLC — chylothorax following lung resection // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2003. Vol. 51, № 6. P. 342–345.
13. Sarella A. I., Tolan D. J., Harris K. et al. Anastomotic leakage after esophagectomy for cancer: a mortality-free experience // J. Am. Coll. Surg. 2008. Vol. 206, № 3. P. 516–523.
14. Sirbu H., Busch T., Aleksic I. et al. Chest re-exploration for complications after lung surgery // Thorac. Cardiovasc. Surg. 1999. Vol. 47, № 2. P. 73–76.
15. Sirbu H., Busch T., Aleksic I. et al. Bronchopleural Fistula in the Surgery of Non-Small Cell Lung Cancer: Incidence, Risk Factors,

and Management // Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2001. Vol 17, № 6. P. 330–336.

16. Thetter O., Habekost M., Izbicki J. R., Thetter O. Rethoracotomy after lung resection // Langenbecks Arch. Chir. Suppl. Kongressbd. 1991. P. 161–165.

Поступила в редакцию 15.05.2012 г.

S. A. Plaksin, M. E. Petrov

### **EARLY RETHORACOTOMIES FOR DISEASES AND CHEST TRAUMAS**

Rethoracotomies were performed on 34 patients operated for diseases and traumas of the chest, diseases of the esophagus which made up 1.3%. Emergency and reoperations were performed on 14 (46%) patients for ongoing intrapleural bleeding,

clotted hemothorax and pulmonary bleeding. Emergency and delayed rethoracotomies were performed on 7 patients for non-hermeticity of the lung and incompetence of the bronchus suture, on 5 patients for incompetence of esophagogastric anastomosis, necrosis of the transplant and gastric wall, 3 patients for chylothorax not-arrested conservatively, 2 patients for gangrene of the residual lung lobe due to disturbed venous outflow. Postoperative complications resulted in death of 12 (37.5%) patients. Causes of lethal outcomes were purulent complications (pleural empyema, mediastinitis, sepsis, polyorganic insufficiency — in 5), massive blood loss with the development of coagulopathy (in 4), pneumonia of the only lung after pneumectomy (in 2), pulmonary embolism (in 1). In addition, torsion of the residual lung lobe, foreign body in the pleural cavity can be considered as indications for rethoracotomy.