

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.24-006.6-089:616.132.13/.135-089.87-089.28

В.Д. Паршин, Ю.В. Белов, Е.А. Тарабрин, Р.Н. Комаров, В.В. Паршин, В.В. Ховрин

РЕЗЕКЦИЯ И ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АОРТЫ ПРИ РАСШИРЕННЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА ЛЕГКОГО

Учреждение Российской академии медицинских наук «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАМН» (дир. — проф. С.Л. Дземешкевич), Москва

Ключевые слова: рак легкого, резекция аорты.

Введение. Ситуация, сложившаяся к настоящему времени в лечении рака легкого в мире и особенно в нашей стране, достаточно драматична. В структуре онкологической заболеваемости рак легкого занимает лидирующие позиции, сохраняются высокие показатели летальности в этой группе больных. Уже при первом обращении к врачу пациенты часто имеют запущенную стадию, когда хирургическое лечение невозможно [1, 12]. Главным образом, это обусловлено поздней диагностикой заболевания и распространенностью опухолевого процесса. В этой связи остаются актуальными вопросы не только ранней диагностики, но и разработки новых методов хирургического лечения, позволяющие радикально удалять распространенные опухоли. Развитие современной кардиохирургии, внедрение в клиническую практику операций на крупных сосудах и сердце позволяют выполнять комбинированные операции по поводу рака легкого, прорастающего жизненно важные органы и структуры [7, 11]. Кардиохирургические и торакальные операции в настоящее время стали достаточно безопасными. Это позволяет их сочетать при одновременном поражении злокачественной опухолью легких, сердца и крупных сосудов.

Материал и методы. В Российском научном центре хирургии им. акад. Б.В.Петровского РАМН (РНЦХ) в 2009–2010 гг. были оперированы 3 пациента с распространенным раком легкого с прорастанием грудного отдела аорты (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика пациентов

Пациент (№)	Пол	Возраст (лет)	Гистология	TNM-статус
1	М	50	Аденокарцинома	T4N0M0
2	Ж	31	Аденокарцинома	T4N2M1
3	М	54	Плоскоклеточный рак	T4N2M0

У всех пациентов рак локализовался слева. У одной пациентки имел место рецидив опухоли после перенесенной за год до настоящей госпитализации нижней лобэктомии слева по поводу аденокарциномы I стадии. Два пациента ранее перенесли пробные торакотомии в различных онкологических учреждениях по месту жительства, в которых не было технических возможностей производить хирургические операции на аорте. У последнего пациента имел место паралич левой половины гортани вследствие прорастания опухолью левого нижнего гортанного (возвратного) нерва.

Двум пациентам выполнили расширенные комбинированные пневмонэктомии с лимфаденэктомией из средостения, резекцией и протезированием нисходящей части грудного отдела аорты. Пациентке с рецидивом аденокарциномы легкого произвели расширенную и комбинированную верхнюю лобэктомии по типу пневмонэктомии с лимфаденэктомией и резекцией перикарда, аорты и протезированием последней синтетическим протезом. Для восстановления аорты использовали синтетические сосудистые протезы «Vascutek». У одного пациента резекцию кровеносного сосуда осуществляли в условиях искусственного кровообращения (ИК) с использованием левопредсердно-бедренного обхода. У других двух больных резекцию и протезирование аорты произвели «off pump» при пережатии этого сосуда тотчас ниже левой подпочечной артерии (табл. 2).

Летальных исходов не было. Послеоперационное осложнение отмечено в одном случае — у пациентки диагностировали хилоторакс, который устранили путем временного перевода на парентеральное питание и назначения октреотида. Все пациенты выписаны и направлены на химиолучевое лечение.

Результаты и обсуждение. Классические резекционные операции при раке легкого в настоящее время достаточно хорошо разработаны и вошли в широкую медицинскую практику. Это не относится к ситуациям, когда необходимо вмешательство на крупных сосудах или сердце. Такие операции производят крайне редко, что объясняется объективными и субъективными причинами. Из объективных главное место занимает тот факт, что при подобном распространении редки случаи, когда нет отдаленных метастазов, и операция теряет свой смысл. Немаловажное значение имеет тот субъективный факт, что онкологические учреждения не имеют технических возможностей и опыта операций на сердце и крупных сосудах, особенно в условиях ИК. Развитие этого направления

Таблица 2

Особенности операции и послеоперационного периода

Пациент, №	ИК/время (мин)	Пережатие аорты/ время (мин)	Протез аорты		Послеоперационные осложнения
			длина (мм)	диаметр (мм)	
1	+55	–	80	20	–
2	–	+26	70	16	Хилоторакс
3	–	+22	80	18	–

в других клиниках сдерживают ряд административных установок, ограничивающих возможности выполнения сложных хирургических операций у онкологических больных в неонкологических многопрофильных клиниках. Назрела настоятельная необходимость провести коррекцию данного положения на законодательном уровне. По понятным причинам низкую летальность и частоту послеоперационных осложнений следует ожидать в стационарах, где операции на сердце и легких выполняют повседневно и накоплен большой соответствующий опыт. В качестве примера подобной операции приводим следующее клиническое наблюдение.

У больного А., 50 лет, в декабре 2008 г. при плановой флюорографии выявили опухолевидное образование нижней доли левого легкого. На протяжении последующих месяцев больной отказывался от какого-либо лечения. В апреле 2009 г. по месту жительства произведена попытка выполнения радикальной операции, при которой обнаружили аденокарциному нижней доли левого легкого с прорастанием нисходящего отдела аорты. Больной был признан неоперабельным, и операцию закончили эксплоративной торакотомией. Больного повторно обследовали в РНЦХ в июне 2009 г., через 2 мес после операции. Общее состояние пациента было удовлетворительным. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Отдаленных метастазов не выявили. Рентгенологически в проекции нижней доли левого легкого и заднего средостения определялось овальной формы образование высокой интенсивности, неоднородное, с неровным наружным контуром, размером 16×10 см. Образование тесно прилежало к грудной аорте. При компьютерной томографии грудной клетки обнаружили, что в нижней доле левого легкого в VI сегменте имелось округлое образование 7,0×10,0×12,0 см с неровными четкими контурами, имеющее неоднородную структуру за счет плотных включений. Данное образование интимно прилежало к аорте и левой нижней легочной вене, костальной плевре (рис. 1). Отмечались косвенные признаки прорастания аорты опухолью — диаметр аорты выше и ниже опухоли больше, чем на уровне новообразования. Эндоскопически просветы бронхов, кроме V_{VI} слева, были проходимы на всем протяжении. Устье V_{VI} слева было полностью обтурировано округлым белесоватым образованием плотнотканной консистенции. Видимой инфильтрации стенок и окружающей слизистой оболочки не выявлено.

Отсутствие отдаленных метастазов, неэффективность других методов лечения, а также техническая возможность удалить злокачественную опухоль легкого, позволило предпринять повторную операцию. Выполняли боковую реторакотомию по шестому межреберью. Плевральная полость была тотально заращена. Пневмолиз осуществили острым путем и с использованием электрокоагуляции. При ревизии

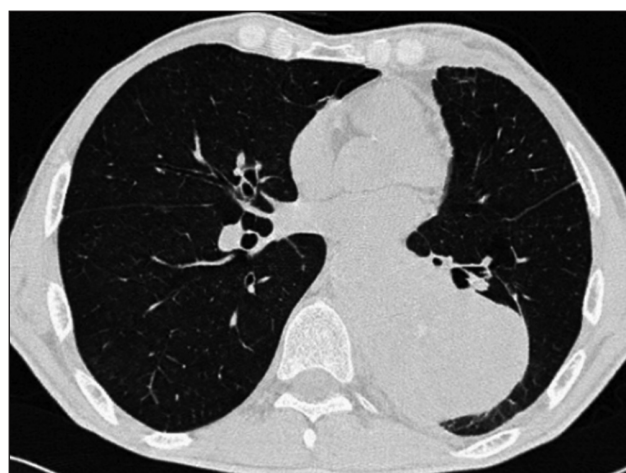


Рис. 1. Компьютерная томограмма органов грудной клетки больного А., 50 лет.

В нижней доле правого легкого определяется образование, которое распространяется на аорту.

выявили малоподвижную опухоль, размером 20×15 см, занимающую практически всю нижнюю долю. Корень легкого был подвижен, увеличенных и измененных лимфатических узлов в нем не обнаружили. Выполнили плевропневмонэктомию с лимфаденэктомией из средостения с раздельной обработкой элементов корня легкого. При отделении опухоли от аорты обнаружили истинное прорастание сосуда на уровне Th_V-Th_{IX} , в связи с чем принято решение о резекции аорты с последующим ее протезированием. Выполнили мобилизацию аорты с опухолью на всем ее протяжении. Все межреберные сосуды лигировали и, таким образом, аорту отделили от грудной стенки и позвоночника. Произвели подключение аппарата левопредсердно-бедренного обхода «Bio-medicus pump» (ушко левого предсердия — левая общая бедренная артерия). Аорту пересекли поперек проксимальнее и дистальнее границы здоровых тканей, и единым блоком удалили опухоль с фрагментом аорты (рис. 2).

Сформировали проксимальный анастомоз между аортой и протезом «Vascutek» 20 мм непрерывным обвивным швом нитью пролен 4/0. Наложили дистальный анастомоз протеза с аортой на уровне Th_{IX} (рис. 3).

Провели профилактику материальной и воздушной эмболии, сняли зажимы с аорты и протеза, пустили кровотока по аорте. Послеоперационный период протекал без осложнений, неврологических расстройств не было. При плановом морфологическом исследовании опухоли выявили картину низкодифференцированной аденокарциномы, прорастание адвентиции аорты опухолью и парааортальных лимфатических узлов. В лимфатических узлах корня легкого метастазов не было, по линии резекции бронха и аорты

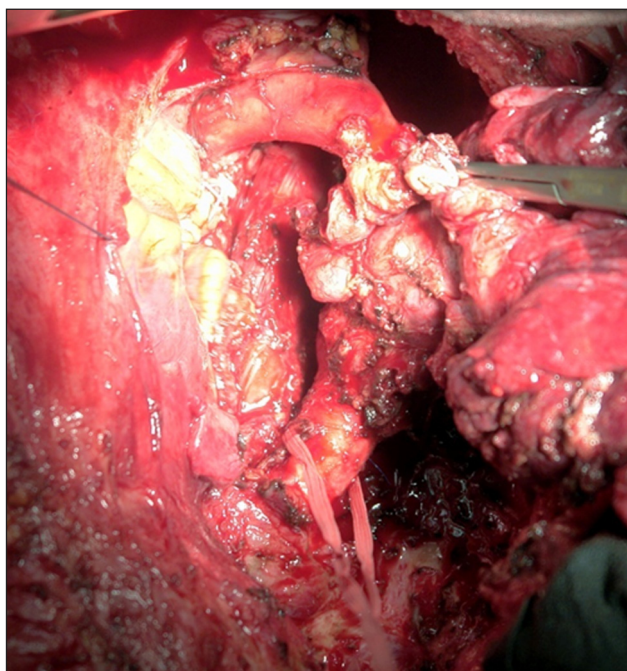


Рис. 2. Сосуды легкого и левый главный бронх пересечены. Опухоль прорастает аорту. Нисходящий отдел аорты мобилизован по методике «ручка чемодана».

злокачественных клеток не выявили. Пациента выписали в удовлетворительном состоянии. В дальнейшем в специализированном медицинском учреждении ему провели два курса лучевой терапии на область средостения.

Наш опыт к настоящему времени крайне мал, чтобы делать какие-либо долгосрочные выводы. Он только показывает возможность подобных комбинированных и расширенных операций. Сегодня подобная хирургическая тактика находится в начале своего пути, и необходимо решить несколько вопросов, относящихся к лечению таких пациентов.

Во-первых, вопросы диагностики у данных больных. Кроме обследования по поводу рака легкого, необходимо иметь информацию о прорастании в аорту. Компьютерная томография с усилением и аортография могут рассматриваться как методы выбора [2]. Дополнительную информацию также можно получить при выполнении транспищеводной эхокардиографии [9]. Точный диагноз позволяет правильно спланировать хирургическое лечение и избежать пробных торакотомий.

Во-вторых, во время операции бывает достаточно тяжело определить истинное прорастание этого крупного сосуда. При отделении опухоли от аорты всегда есть угроза перфорации с возникновением тяжелого профузного кровотечения. Следует также учитывать, что даже прорастание

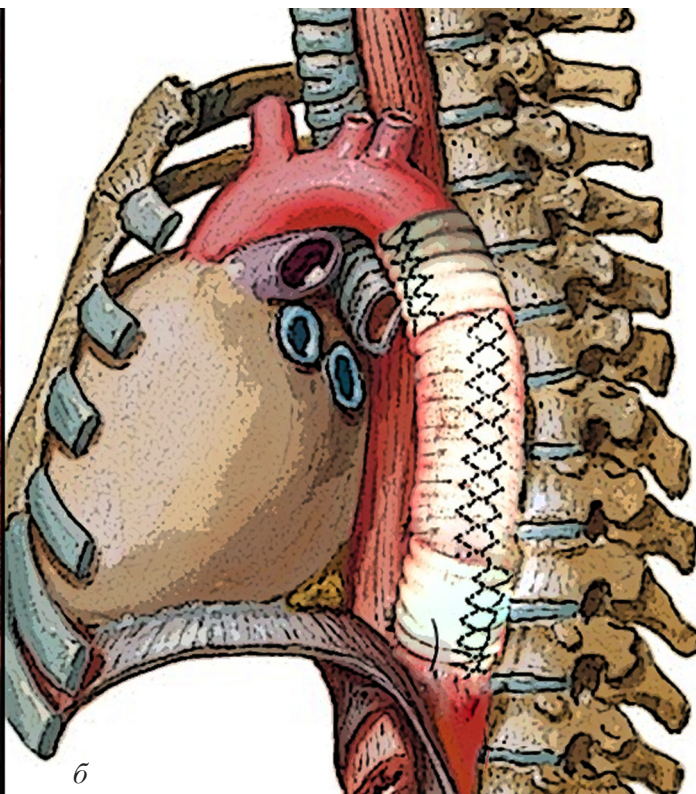
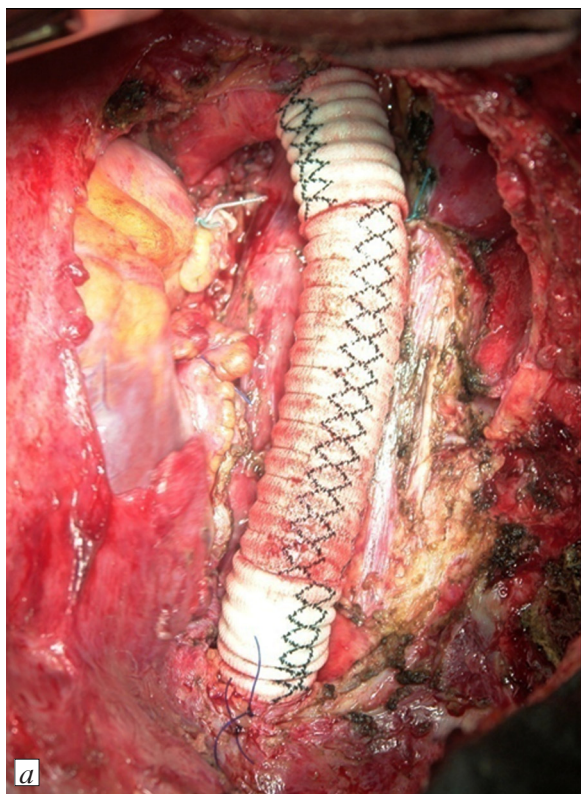


Рис. 3. Операция (а) и схема (б) протезирования нисходящего грудного отдела аорты. Легкое удалено с участком аорты. Последняя — протезирована синтетическим протезом.

только адвентиции аорты и выделение новообразования в этом слое с онкологической точки зрения сомнительно. Это позволяет рекомендовать расширение объема операции — выполнение резекции и протезирования аорты [8].

В-третьих, решение о способе резекции и протезирования аорты должно решаться консилиумом с непосредственным участием сердечно-сосудистого хирурга [4, 6]. Хирургическая тактика зависит от уровня вовлечения аорты в опухолевый процесс, прорастания сердца и других структур средостения. Немаловажным является и определение тактики относительно варианта поддержания кровообращения органов ниже зоны резекции аорты [3, 8, 10]. У 2 больных резекцию и протезирование аорты выполнили в условиях «off pump» со временем пережатия аорты 26 и 22 мин. Ишемических повреждений позвоночника и внутренних органов в послеоперационном периоде не отмечено. Однако подобные осложнения возможны, и хирург в каждом конкретном случае должен это учитывать. Мы считаем, что при отсутствии хирургического опыта протезировать нисходящую грудную аорту нужно лишь в условиях вспомогательного кровообращения по схеме «левое предсердие—бедренная артерия». Протезирование «без перфузии» допустимо лишь в тех случаях, когда планируемое время пережатия аорты будет менее 40 мин. И даже в этих случаях существует опасность ишемического повреждения спинного мозга.

В-четвертых, оправданы ли подобные операции с онкологической точки зрения? В настоящее время имеющиеся данные противоречивы [5, 8]. Ответить на этот вопрос могут только соответствующие исследования, когда будет выполнено достаточное количество подобных операций и станет известен отдаленный результат после них в комбинации с другими способами противоопухолевого лечения. Не следует ожидать, что эти результаты будут лучше, чем при лечении онкологических процессов I или II стадии. Однако подобные операции уже сегодня можно рассматривать как единственную возможность добиться выздоровления или продления жизни обреченного онкологического пациента. Без операции неблагоприятный исход следует ожидать в течение ближайших месяцев.

Выводы. 1. Одномоментные расширенные и комбинированные операции при раке легкого, когда необходимо резецировать и протезировать аорту, возможны, так как больные их неплохо переносят.

2. Операции нужно производить в клиниках, имеющих опыт операций на легких и аорте, что не всегда имеет место в онкологических учреждениях нашей страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мерабишвили В.М., Дятченко О.Т. Статистика рака легкого (заболеваемость, смертность, выживаемость) // Практич. онкол.—2000.—№ 3.—С. 3–7.
2. Bonomo L., Ciccotosto C., Guidotti A., Storto M.L. Lung cancer staging: the role of computed tomography and magnetic resonance imaging // Eur. J. Radiol.—1996.—Vol. 23, № 1.—P. 35–45.
3. Klein J., Kral V., Nemec P., Bohanes T. Temporary aorto-aortal bypass used during extended pneumonectomy for lung cancer // Acta Chir. Belg.—2007.—Vol. 107, № 1.—P. 81–83.
4. Klepetko W., Wisser W., Birsan T. et al. T4 lung tumors with infiltration of the thoracic aorta: is an operation reasonable? // Ann. Thorac. Surg.—1999.—Vol. 67, № 2.—P. 340–344.
5. Klepetko W. Surgical intervention for T4 lung cancer with infiltration of the thoracic aorta: are we back to the archetype of surgical thinking? // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.—2005.—Vol. 129, № 4.—P. 727–729.
6. Marulli G., Lepidi S., Frigatti P. et al. Thoracic aorta endograft as an adjunct to resection of a locally invasive tumor: a new indication to endograft // J. Vasc. Surg.—2008.—Vol. 47, № 4.—P. 868–870.
7. Meko J., Rusch V.W. Neoadjuvant therapy and surgical resection for locally advanced non-small cell lung cancer // Semin. Radiat. Oncol.—2000.—Vol. 10, № 4.—P. 324–332.
8. Ohta M., Hirabayashi H., Shiono H. et al. Surgical resection for lung cancer with infiltration of the thoracic aorta // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.—2005.—Vol. 129, № 4.—P. 804–808.
9. Schröder C., Schönhofer B., Vogel B. Transesophageal echographic determination of aortic invasion by lung cancer // Chest.—2005.—Vol. 127, № 2.—P. 438–442.
10. Shimokawa S., Watanabe S., Sakasegawa K. Combined resection of T4 lung cancer with invasion of the descending thoracic aorta // Ann. Thorac. Surg.—2000.—Vol. 69, № 3.—P. 971–972.
11. Shirakusa T., Kawahara K., Iwasaki A. et al. Extended operation for T4 lung carcinoma // Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.—1998.—Vol. 4, № 3.—P. 110–118.
12. World Cancer Report 2008 // IARC.—2008.—512 p.

Поступила в редакцию 14.05.2010 г.

V.D.Parshin, Yu.V.Belov, E.A.Tarabrin, R.N.Komarov,
V.V.Parshin, V.V.Khovrin

RESECTION AND AORTA REPLACEMENT IN EXTENDED AND COMBINED OPERATIONS FOR LUNG CANCER

In spite of the progress in thoracic surgery and oncology, great lethality in lung cancer patient still persists, and so the questions of not only the early diagnostics but also the development of new techniques of surgical treatment remain actual which allow radical ablation of extended tumors. In the Russian Scientific Center of Surgery named after academician B.V.Petrovsky of the Russian Academy of Medical Sciences three patients were subjected to extended combined operations of pneumonectomy with a simultaneous resection and replacement of the thoracic part of the aorta for local dissemination of lung cancer. Extracorporeal circulation was used in one patient and in two patients resection and replacement of the aorta were fulfilled on the cross-clamped aorta under conditions of ischemia of organs and tissues below the left subclavian artery. There were no ischemic injuries of organs after operation. All the patients were directed to chemio-radiation therapy.