© Коллектив авторов, 2007
УДК 616.24-006.6-089.87+616.125.2-089.873

А.Л.Акопов, И.В.Мосин, С.Д.Горбунков, А.С.Агишев, Д.И.Филиппов, Р.Р.Рамазанов, А.А.Сперанская

РЕЗЕКЦИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПРИ РАКЕ ЛЕГКОГО

Кафедра госпитальной хирургии № 1 (зав. — академик РАМН Н.А.Яицкий) и Научно-исследовательский институт пульмонологии (дир. — проф. М.М.Илькович) Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова

Ключевые слова: рак легкого, левое предсердие, резекция.

Введение. Развитие торакальной онкологии, диагностической и оперативной техники, а также анестезиологии, обусловливает изменение и уточнение показаний к оперативным вмешательствам по поводу рака легкого. Это относится, в первую очередь, к немелкоклеточному раку легкого, вовлекающему в процесс соседние анатомические образования, в частности левое предсердие. Инвазия опухоли в магистральные сосуды и сердце является самой частой причиной невозможности выполнения радикальной операции [2] и зачастую считается противопоказанием к хирургическому лечению вообще. Однако в течение последних 10 лет опубликованы исследования, посвященные резекциям легких у отобранных больных с T4 раком легкого, с относительно благоприятными непосредственными и отдаленными результатами лечения [1, 5, 7, 10, 13]. К сожалению, очень мало работ, анализирующих результаты резекций левого предсердия при раке легкого. Отсутствие крупных исследований не позволяет выработать единую тактику в отношении хирургической техники и лечебной тактики у таких больных.

В частности, одни авторы считают возможным применение термина «резекция левого предсердия» только в случаях истинного прорастания опухолью миокарда [16]. Другие считают возможным говорить о резекции предсердия при вовлечении в опухолевый процесс устьев легочных вен [18]. Некоторые хирурги производят такие вмешательства в условиях экстракорпорального кровообращения, полагая, что только при работе на остановленном сердце операция может быть выполнена радикально [8, 11, 15]. Кроме того, остается не ясным, оправдано ли выполнение таких обширных комбинированных резекций с точки зрения послеоперационной летальности и выживаемости.

Цель работы — оценка собственного опыта хирургического лечения больных раком легкого, которым с целью радикальности выполнены резекции левого предсердия.

Материал и методы. С 1991 по 2005 г. 28 больных с первичным раком легкого перенесли резекцию левого предсердия. Среди них было 25 мужчин и 3 женщины, средний возраст больных составил 63 года (от 39 до 76 лет). В предоперационном периоде всем пациентам проводились клиническое, рентгенологическое обследование, бронхоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, спирометрия, электрокардиография. Компьютерная томография использовалась с 1994 г. и была произведена 25 из 28 больных (89%). По показаниям выполнялись компьютерная томография головного мозга, брюшной полости, сцинтиграфия костей скелета, а также эхокардиография.

Торакотомия у анализируемых больных считалась показанной при установленном диагнозе рака легкого, адекватных кардиопульмональных резервах, отсутствии определимых отдаленных метастазов, отсутствии абсолютных местных признаков неоперабильности (карциноматоз плевры, обширная местная инвазия опухоли в окружающие ткани, обширное регионарное лимфогенное метастазирование).

Характеристика больных представлена в табл. 1. Плоскоклеточный рак диагностирован у 18(64%) больных, аденокарцинома — у 5 (18%), диморфный рак — у 2 (7%), мукоэпидермоидный рак — у 2 (7%), атипичный карциноид — у 1 (4%) больного. Степень регионарного лимфогенного распространения опухоли N0 имела место у 11 (39%) больных, N1 — у 6 (22%), N2 — у 11 (39%). Истинное прорастание опухолью миокарда левого предсердия имело место у 20 (71%) больных, вовлечение в опухолевый процесс устьев легочных вен — у 8 (29%), в этих наблюдениях невозможно было удаление всей опухоли в пределах здоровых тканей без резекции стенки левого предсердия.

Предоперационная химиотерапия на основе препаратов платины (2–3 курса) проводилась 3 больным в связи с обширным метастатическим поражением ипсилатеральных лимфатических узлов средостения. Адьювантная химиотерапия проводилась 4 больным, лучевая терапия — 2.

Техника операции. Во всех наблюдениях производилась боковая торакотомия. После широкого продольного рассечения перикарда вдоль диафрагмального нерва оценивалась глубина инвазии опухоли, а также расстояние от края роста опухоли до устьев контралатеральных легочных вен (пальпаторно). Справа левое предсердие расположено глубоко

Таблица 1

Характеристика больных раком легкого, перенесших резекцию левого предсердия (n=28)

Показатели	Число больных
Объем операции:	
пневмонэктомия	26
билобэктомия	1
лобэктомия	1
Гистологический вариант:	
плоскоклеточный рак	18
аденокарцинома	5
мукоэпидермоидный рак	2
диморфный рак	2
атипичный карциноид	1
Степень лимфогенного метастазирования:	
N0	11
N1	6
N2	11
Глубина инвазии опухоли:	
инвазия миокарда	20
инвазия устьев легочных вен	8
Радикальность резекции:	
R0	23
R1	5
Предоперационная химиотерапия:	
нет	25
да	3
Послеоперационная терапия:	
нет	22
химиотерапия	4
лучевая терапия	2

под правым предсердием, в связи с чем эпикард предсердий острым путем отделялся друг от друга, стенка правого предсердия смещалась медиально для более широкого выделения передней стенки левого предсердия. Это позволяло предупредить вовлечение в зону удаления стенки правого предсердия, а также произвести резекцию в пределах здоровых тканей. Легкое подтягивали в рану, и левое предсердие пережимали сшивающим аппаратом УО-60 или УО-40, бранши его сводили, оценивали макроскопическую радикальность резекции, а также осуществляли контроль за развитием возможных сердечно-сосудистых расстройств. Далее миокард прошивали танталовыми скрепками, стенку предсердия отсекали скальпелем вдоль браншей аппарата, препарат удаляли единым блоком после соответствующей обработки всех элементов корня легкого. Укрепление скрепочного шва предсердия ручным узловым швом обычно не производилось. Дефект перикарда не ушивали и не протезировали, при угрозе вывиха сердца производили полную ипсилатеральную перикардэктомию. Рану ушивали, в плевральной полости устанавливали один дренаж, который удаляли через 24 ч.

Отдаленные результаты изучены у 23 больных. Анализ выживаемости произведен по методу Kaplan–Meier. В связи с относительно небольшим числом наблюдений анализ выживаемости больных в зависимости от клинических и патоморфологических параметров не производился.

Результаты и обсуждение. В предоперационном периоде вовлечение в опухолевый процесс миокарда левого предсердия или устьев легочных вен было заподозрено лишь у 12 больных из 28 (43%) — по данным компьютерной томографии, отмечалось широкое прилегание тени опухоли к средостению. У двух из этих больных имели место преходящие нарушения сердечного ритма, причем в одном наблюдении при эхокардиографии выявлена зона акинезии левого предсердия. Правосторонние резекции выполнены 16 (57%) больным, левосторонние — 12 (43%) больным. Пневмонэктомия произведена 26 (93%) больным, нижняя билобэктомия справа — 1 (4%), верхняя лобэктомия слева — 1 (4%) больному. В 2 наблюдениях резецирована также бифуркация трахеи, еще в 2 — стенка пищевода. При патоморфологическом исследовании у 2 больных были выявлены комплексы опухолевых клеток в крае резекции главного бронха, еще у 3 — наиболее отдаленный от первичной опухоли лимфатический узел был метастатическим. Оперативные вмешательства в этих 5 наблюдениях (18%) расценены как микроскопически нерадикальные (R1). Опухолевые клетки в крае резекции предсердия не были выявлены ни в одном наблюдении. Макроскопически нерадикальных операций (R2) не было.

Средняя длительность пребывания больных в отделении интенсивной терапии составила 3 сут (от 1 до 12), в хирургическом торакальном отделении — 18 сут (от 13 до 37). В раннем послеоперационном периоде умер 1 больной (4%), на 3-и сутки после операции у него развилась острая сердечная слабость, явившаяся причиной смерти. Серьезные послеоперационные осложнения имели место еще у 5 (18%) больных. У 3 из них наблюдались выраженные гемодинамические расстройства, нарушения сердечного ритма, гипотония, потребовавшая инотропной поддержки. В одном наблюдении правосторонняя пневмонэктомия осложнилась несостоятельностью культи главного бронха. Еще у 1 больного после билобэктомии развилась эмпиема остаточной плевральной полости, а затем кишечная непроходимость, потребовавшая экстренного хирургического вмешательства. Все перечисленные осложнения были купированы, пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии.

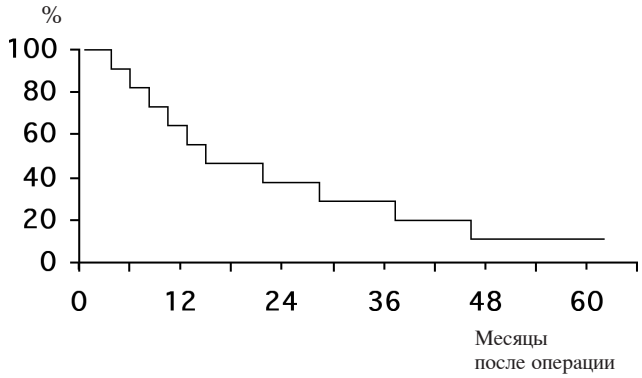
Из 23 больных, выживаемость которых изучена, в настоящее время живы 7, 5 из них без признаков рецидива рака легкого через 5–34 мес после операции. Общая безрецидивная выживаемость составила 54, 27% и 17% через 1, 3 и 5 лет соответственно. Общая годичная выживаемость соста-

Таблица 2

Непосредственные и отдаленные результаты резекций левого предсердия у больных раком легкого

Автор	Число больных	Послеоперационная летальность	Выживаемость
Shiracusa T. и соавт. [15]	12	8%	50% — 1-годичная
Tsuchiya R. и соавт. [18]	44	8%	22% — 5-летняя
Fukuse T. и соавт. [9]	14	7%	10 мес*
Бисенков Л.Н. и соавт. [1]	64	Нет данных	25,6% — 5-летняя
Bernard A. и соавт. [5]	19	Нет данных	8% — 5-летняя
Трахтенберг А.Х. и соавт. [4]	60	Нет данных	12,5% — 3-летняя
Ratto G. и соавт. [14]	19	0	14% — 5-летняя
Spaggiari L. и соавт. [16]	15	0	39% — 3-летняя

* Медиана выживаемости.



Кривая выживаемости больных раком легкого, перенесших резекцию левого предсердия.

вила 69%, 3-летняя выживаемость — 39%, 5-летняя — 17% (2 больных), 10-летняя — 0 (рисунок). Медиана выживаемости — 23 мес. Максимальная выживаемость — 94 мес у больного с плоскоклеточным раком легкого с инвазией устьев легочных вен после билобэктомии справа, осложнившейся эмпиемой остаточной плевральной полости. Другому больному, пережившему 5-летний рубеж после операции, выполнена левосторонняя пневмонэктомия по поводу мукоэпидермоидного рака с инвазией в миокард левого предсердия; при этом патоморфологически в крае резекции главного бронха были выявлены комплексы опухолевых клеток, оперативное вмешательство признано микроскопически нерадикальным. Рецидива опухоли в течение всего периода наблюдения (70 мес) выявлено не было. Длительно живущие больные после резекций левого предсердия наблюдались и другими авторами [10, 14, 17]. Оба этих больных не получали ни неоадъювантную, ни адъювантную противоопухолевую терапию. Результаты подобных операций, опубликованные в научной литературе, представлены в табл. 2.

Первые работы, посвященные резекциям левого предсердия при раке легкого, носили характер описания клинических наблюдений. К настоящему времени опубликованы несколько исследований на эту тему, однако представленный в каждой отдельной работе материал достаточно ограничен.

По мнению многих хирургов, необходимо дифференцировать резекцию левого предсердия в связи с истинным прорастанием стенки предсердия опухолью с резекцией предсердия при прорастании опухолью только интраперикардиальной части легочных вен, производимой из соображений радикальности [7, 8, 16]. В обоих случаях первичная опухоль классифицируется как T4, вне зависимости от глубины инвазии. Техника операции также одинакова. Именно поэтому в нашем исследовании объединен материал таких операций, хотя, конечно, при истинном прорастании миокарда объем резекции предсердия несколько больше.

Резекции левого предсердия производились нами с использованием сшивающих аппаратов. Во многих, особенно зарубежных клиниках такие операции выполняются путем пережатия левого предсердия зажимом с последующим ручным ушиванием края резекции [14, 16]. Принято считать, что объем предсердия может быть уменьшен не более чем на 30%, хотя научных обоснований этому в доступной литературе встретить не удалось. Слишком большой объем резекции может вызвать гемодинамическую неполноценность левого предсердия, окклюзию контралатеральных легочных вен, а также недостаточность коронарного кровообращения и нарушения со стороны проводящей системы сердца. Максимально точно определить степень инвазии можно только произведя атриотомию, что возможно при работе на остановленном сердце в условиях экстракорпорального кровообращения. Применение экстра-

корпорального кровообращения в хирургическом лечении рака легкого описано в ряде работ, однако, целесообразность такого подхода нуждается в дальнейшем изучении [6, 9, 15]. По данным некоторых авторов, информативным методом, позволяющим определить глубину инвазии опухоли в миокард, является интраоперационная чреспищеводная эхокардиография [12, 16].

В большинстве исследований, посвященных изучению выживаемости больных с T4 раком легкого после хирургических вмешательств, показано отсутствие переживших 5-летний рубеж больных с N2-степенью лимфогенного метастазирования [10, 11, 13]. По данным T.Fukuse и соавт. (1997), медиана выживаемости составила 29 мес у больных с T4N0 и лишь 9 мес — у больных с T4N2 [9]. Возможно, выживаемость может быть улучшена применением индукционной химиотерапии, хотя однозначно роль неоадьювантного, так же как и адьювантного лечения рака легкого не определена [3, 17]. Судя по всему, на данном этапе развития торакальной онкологии альтернативы хирургическим вмешательствам у таких больных нет.

Вывод. Резекция левого предсердия у отобранных больных раком легкого не сопровождается ростом операционной летальности и позволяет в ряде наблюдений достичь приемлемых отдаленных результатов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бисенков Л.Н., Гришаков С.В., Шалаев С.А. Хирургия рака легкого в далеко зашедших стадиях заболевания.—СПб.: Гиппократ, 1998.–384 с.
2. Левашев Ю.Н., Акопов А.Л. Эксплоративные торакотомии: причины неоперабильности первичного рака легкого // Вопр. онкол.—2002.—№ 1.—С. 78–82.
3. Полоцкий Б.Е., Давыдов М.И., Стилиди И.С. и др. Современные взгляды на хирургическое лечение больных немелкоклеточным раком легкого III стадии // Вестн. РОНЦ им. Н.Н.Блохина.—2003.—№ 1.—С. 37–44.
4. Трахтенберг А.Х., Франк Г.А., Колбанов К.И., Стукалов М.А. Комбинированные операции при немелкоклеточном раке легкого III стадии // Там же.—С. 50–54.
5. Bernard A., Bouchot O., Hagry O., Ravre J.R. Risk analysis and long-term survival in patients undergoing resection of T4 lung cancer // Eur. J. Cardiothorac. Surg.—2001.—Vol. 20.—P. 344—349.
6. Brutel de la Riviere A., Knaepen P., Van Swieten H. et al. Concomitant open heart surgery and pulmonary resection for lung cancer // Eur. J. Cardiothorac. Surg.—1995.—Vol. 9.—P. 310—313.
7. Doddoli C., Rollet G., Thomas P. et al. Is lung cancer surgery justified in patients with direct mediastinal invasion? // Eur. J. Cardiothorac. Surg.—2001.—Vol. 20.—P. 339—343.
8. Ernst M., Koller M., Grobholz R., Moosdor R. Both atrial resection and superior vena cava replacement in sleeve pneumonectomy for advanced lung cancer // Eur. J. Cardiothorac. Surg.—1999.—Vol. 15.—P. 530—532.
9. Fukuse T., Wada H., Hitomi S. Extended operation for non small cell lung cancer invading great vessels and left atrium // Eur. J. Cardiothorac. Surg.—1997.—Vol. 11.—P. 664—669.
10. Grunenwald D.H. Surgery for advanced stage lung cancer // Semin. Surg. Oncol.—2000.—Vol. 18.—P. 137—142.
11. Nakahara K., Ohno K., Matsumura A. et al. Extended operation for lung cancer invading the aortic arch and superior vena cava // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.—1989.—Vol. 97.—P. 428—433.
12. Neustein S.M., Cohen E., Reich D., Kirschner P. Transoesophageal echocardiography and the intraoperative diagnosis of left atrial invasion by carcinoid tumour // Canad. J. Anesthesia.—1993.—Vol. 40.—P. 664—666.
13. Patterson G.A. Extended pulmonary resection // In: Pearson F. et al., eds. Thoracic Surgery. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2002.—P. 1045—1061.
14. Ratto G.B., Costa R., Vassallo G. et al. Twelve-year experience with left atrial resection in the treatment of non small cell lung cancer // Ann. Thorac. Surg.—2004.—Vol. 78.—P. 234—237.
15. Shiracusa T., Kimura M. Partial atrial resection in advanced lung carcinoma with and without cardiopulmonary bypass // Thorax.—1991.—Vol. 46.—P. 484—487.
16. Spaggiary L., D'Aiuto M., Veronesi G. et al. Extended pneumonectomy with partial resection of the left atrium, without cardiopulmonary bypass, for lung cancer // Ann. Thorac. Surg.—2005.—Vol. 79.—P. 234—240.
17. Stamatis G., Eberhardt W., Stuben G. et al. Preoperative chemoradiotherapy and surgery for selected non small cell lung cancer IIIB subgroups: long-term results // Ann. Thorac. Surg.—1999.—Vol. 68.—P. 1144—1149.
18. Tsuchiya A., Asamura H., Kondo H. et al. Extended resection of the left atrium, great vessels, or both for lung cancer // Ann. Thorac. Surg.—1994.—Vol. 57.—P. 960—965.

Поступила в редакцию 26.10.2006 г.

A.L.Akopov, I.V.Mosin, S.D.Gorbunkov, A.S.Agishev, D.I.Filippov, R.R.Ramazanov, A.A.Speranskaya

RESECTION OF THE LEFT ATRIUM IN LUNG CANCER

An analysis of results of surgical treatment of 28 patients with lung cancer who underwent resection of the left atrium has shown that squamous cell cancer was diagnosed in 18 patients (64%), adenocarcinoma — in 5 (18%), dimorphous cancer — in 2 (7%), mucoepidermoid cancer in 2 (7%), atypical carcinoid — in 1 patient (4%). The degree of regional lymphogenic spread of the tumor N0 took place in 11 patients (39%), N1 — in 6 patients (22%), N2 — in 11(39%). True invasion of the tumor to the left atrium myocardium took place in 20 patients (71%), involvement of the pulmonary vein orifices in the tumor process — in 8 (29%). Resection of the atrium was made using mechanical suturing apparatuses. The right side resections were fulfilled in 16 patients (57%), left side resections in12 patients (43%). Pneumonectomy was fulfilled in 26 patients (93%), lobectomy — in 2 patients (7%). The operative interventions in five cases (18%) were estimated as microscopically non-radical (R1). The average time in the intensive care unit after operation was 3 days (from 1 till 12), in the surgical thoracal department — 18 days (from 13 till 37). In the early postoperative period one patient died (4%), complications were noted in 5 patients (18%). The total one year survival was 69%, three year survival — 39%, 5 year survival — 17%. The survival median was 23 months. Resection of the left atrium in the selected lung cancer patients was not followed by growing operative lethality and the acceptable long term results were obtained.