

© Д.А. Чичеватов, Е.Н. Синев, 2015
УДК 616-006:617.54-089

ТРАХЕОБРОНХОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В ХИРУРГИИ РАКА ЛЕГКОГО

Д.А. Чичеватов^{1,2}, Е.Н. Синев^{1,2}

¹ ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» МЗ РФ, г. Пенза

² ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», г. Пенза

BRONCHOPLASTY AND TRACHEOPLASTY IN THE LUNG CANCER SURGERY

D.A. Chichevatov^{1,2}, E.N. Sinev^{1,2}

¹ Penza Institute of Advanced Medical

² Regional Oncology Health Center, Penza

Чичеватов Дмитрий Андреевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии, онкологии и эндоскопии ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» МЗ РФ, заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ «Областной онкологический диспансер»

440060, Пенза, пр. Строителей, д. 37а, (8412) 41-30-55, e-mail: chda@pnz.ru chichevatov69@mail.ru

Chichevatov D.A. — D. Med. Sc., Professor of the Department of Surgery, Oncology and Endoscopy of Penza Institute of Advanced Medical, deputy chief physician of the medical unit of Regional Oncology Cancer Center 37a Stroiteley Av., Penza, Russian Federation, 440060, tel. (8412) 41-30-55, e-mail: chda@pnz.ru, chichevatov69@mail.ru

Реферат. В настоящей работе проведен анализ 61 трахеобронхопластической операции, из которых было 33 пневмонэктомии с циркулярной резекцией бифуркации трахеи, 23 — бронхопластические лобэктомии, 2 — циркулярные резекции левого главного бронха и 3 — обширные окончатые резекции трахеобронхиального ствола. Осложнения в послеоперационном периоде возникли у 15 (24,6%) пациентов. Умерли 6 пациентов, летальность составила 9,8%. Трахеобронхопластические операции являются оправданными с хирургической и онкологической точек зрения вмешательствами, поскольку сопровождаются адекватной осложненностью, летальностью и не ухудшают отдаленный прогноз заболевания.

Ключевые слова: рак легкого, резекция бронхов, резекция трахеи.

Abstract. Sixty one operations on account of lung carcinoma were analyzed in this paper. There were 33 sleeve carinal pneumonectomies, 23 — sleeve lobectomies, 2 — sleeve bronchial resections and 3 — noncircumferential resections of the tracheobronchial trunk. The levels of morbidity and mortality were 15 (24,6%) and 6 (9,8%) patients respectively. As tracheoplasty and bronchoplasty operations are associated with acceptable morbidity, mortality and long-term survival they can be recommended.

Key words: lung cancer, sleeve lobectomy, sleeve carinal pneumonectomy, airway defects.

Введение

Трахеобронхопластические операции достаточно прочно вошли в арсенал современных торакальных хирургов. Тем не менее, следует признать, что до настоящего времени однозначного отношения к данным видам вмешательств нет. Пневмонэктомии с циркулярной резекцией бифуркации трахеи (ЦРБТ), безусловно, применяются при местно-распространенном раке легкого и, как правило, имеют характер расширенных комбинированных вмешательств. Поскольку такие операции могут сопровождаться более

высоким уровнем осложненности и летальности [1-3], а преимущества с точки зрения выживаемости сомнительны, ряд авторов призывают к сдержанному отношению и взвешенному отбору пациентов [2, 4].

Например, некоторые авторы [4-6] сообщают об уровне летальности в пределах 7,7-20%, в то время как уровень осложненности достигает 35,4-51%. Аритмия, пневмония, РДСВ, ранние и поздние проблемы со стороны анастомоза упоминаются, как наиболее частые осложнения.

Аналогичным образом, лобэктомии с циркулярной резекцией бронхов (ЦРБ), являющиеся пре-

Таблица 1. Распределение пациентов по TN

	N0	N1	N2	По строке всего
T2	17	7	7	31
T3	4	4	7	15
T4	4	4	7	15
По столбцу всего	25	15	21	61

красной альтернативой инвалидизирующим пневмонэктомиям, не лишены своей проблематики, что обуславливает сдержанное в определенном смысле отношение к данным вмешательствам. Кардинальной проблемой является надежность межбронхиального анастомоза, несостоятельность которого приводит к фатальным бронхоплевральным и сосудистобронхиальным свищам [7-10].

Тем не менее, нельзя не признать, что трахеобронхопластические операции расширяют возможности и хирурга, и пациента, с точки зрения повышения резектабельности опухолей и улучшения функционального результата лечения.

В настоящей работе мы проанализировали собственный опыт резекций легкого и пневмонэктомий с резекцией и пластикой бифуркации трахеи и бронхов.

Материал и методы

Проанализированы результаты лечения 61 пациента, оперированного в период 2005-2014 гг. Было

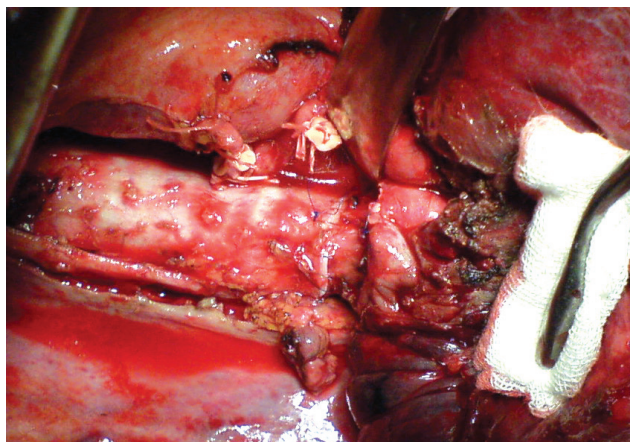


Рис. 1. Верхняя лобэктомия справа с циркулярной резекцией главного и промежуточного бронхов. Краевая резекция легочной артерии. Вид телескопического межбронхиального анастомоза

Таблица 2. Структура хирургических операций

Название операции	Количество
Пневмонэктомия справа с ЦРБТ	33
Лобэктомия с ЦРБ, в том числе	23
верхняя справа	18
верхняя слева	4
нижняя слева	1
Циркулярная резекция левого главного бронха	2
Обширные окончатые резекции трахеи и бронхов	3
Всего	61

54 (88,5%) мужчины и 7 (11,5%) женщин в возрастном диапазоне от 27 до 76 лет, средний возраст — $55,6 \pm 9,4$ лет. Все пациенты оперированы по поводу немелкоклеточного рака легкого.

Распределение пациентов по TN представлено в таблице 1. Пациентов с M1 не было.

44 (72,1%) пациента имели либо регионарные метастазы, либо большие размеры первичной опухоли, что полностью соответствует исследуемой группе.

Структура операций представлена в таблице 2.

При выполнении бронхопластических лобэктомий межбронхиальный анастомоз накладывался непрерывным швом, полипропиленовой нитью диаметром 5-0. Анастомоз выполнялся телескопический,

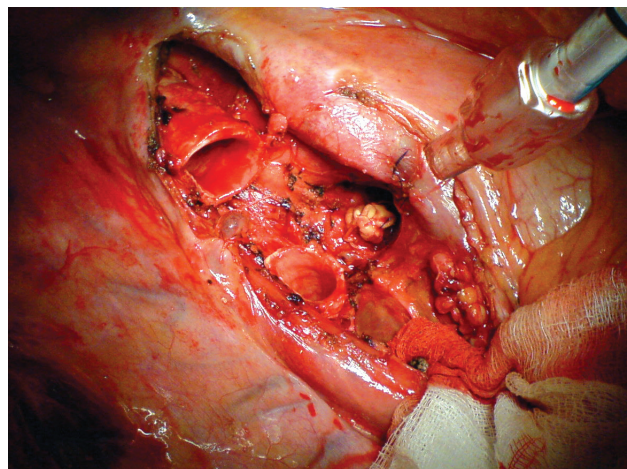


Рис. 2. Пневмонэктомия с циркулярной резекцией бифуркации трахеи. Начало формирования трахеобронхиального анастомоза с применением шунта дыхания

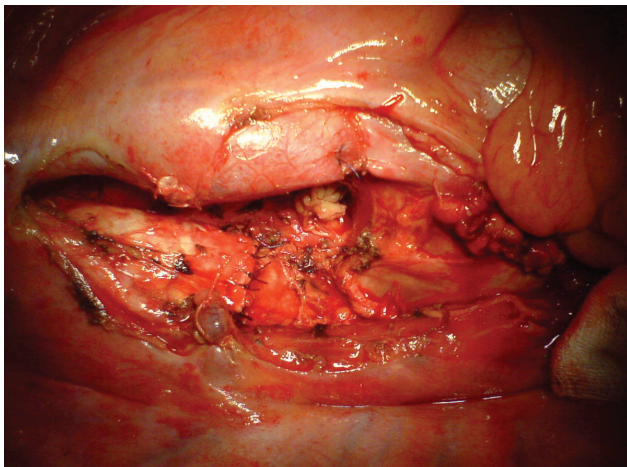


Рис. 3. Вид телескопического трахеобронхиального анастомоза

дистальный бронх погружался в просвет проксимального на 1 полукольцо (рис. 1).

У 4 пациентов с ЦРБТ одновременно выполнена краевая или циркулярная резекция легочной артерии. Циркулярная резекция левого главного бронха выполнялась аналогично.

Во время пневмонэктомий с ЦРБТ задняя полуокружность трахеобронхиального анастомоза выполнялась с использованием шунта дыхания (рис. 2).

Передняя полуокружность выполнялась с применением ВЧ ИВЛ. Трахеобронхиальный анастомоз также накладывался телескопический, главный бронх погружался в просвет трахеи на 1 полукольцо (рис. 3).

Мы применяем узловые швы, атравматический шовный материал диаметром 3-0.

Отдельных комментариев заслуживают окончательные резекции. Только одна из них была «классиче-

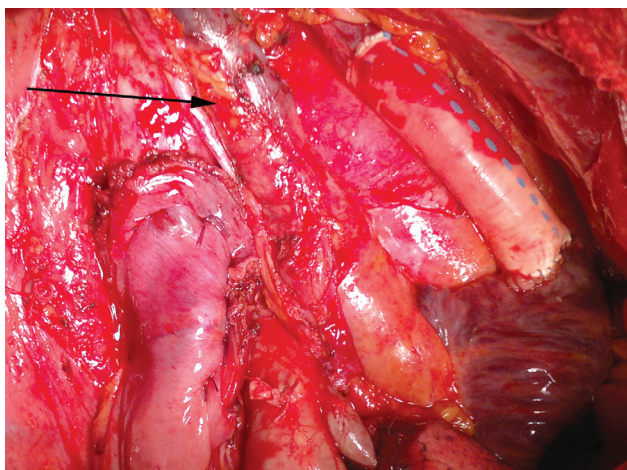


Рис. 5. В дефект трахеобронхиального дерева шит диафрагмальный лоскут

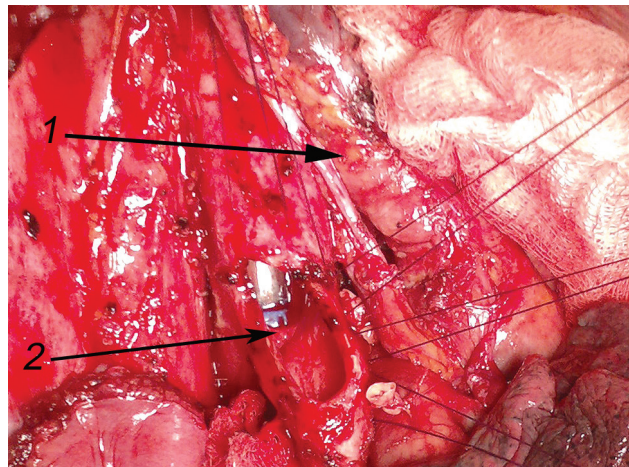


Рис. 4. Верхняя лобэктомия справа с обширной резекцией устья верхнедолевого бронха, трахеобронхиального угла: 1 — заплата верхней полой вены из аутоперикарда, 2 — карина

ской». По поводу карциноидной опухоли выполнена резекция задней стенки бифуркации левого главного бронха. Две другие операции были пневмонэктомия справа и, соответственно, верхняя лобэктомия справа с обширной резекцией трахеобронхиального угла (рис. 4).

Подобные операции мы выполняли аналогично тому, как это описали Meyer A. et al. (2004) [11]. Тем не менее, в отличие от наших коллег, для закрытия обширных окончатых дефектов дыхательных путей мы всегда применяли лоскут диафрагмы, а не мышцы грудной стенки (рис. 5).

Все операции сопровождались стандартной унилатеральной лимфодиссекцией.

Комбинированные операции с резекцией перикарда выполнены в 16 (26,2%) наблюдениях, с резек-

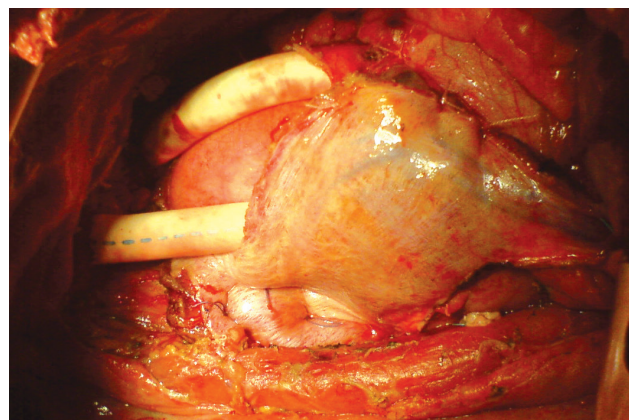


Рис. 6. Пневмонэктомия справа с резекцией и пластикой верхней полой вены, циркулярной резекцией бифуркации трахеи. Трахеобронхиальный анастомоз укрыт лоскутом диафрагмы, который также шит в дефект перикарда

Таблица 3. Послеоперационные осложнения

Осложнение	Количество	%
Бронхоплевральный свищ	3	4,9
Вывих сердца	1	1,6
Гемоторакс	3	4,9
Диафрагмальная грыжа	1	1,6
Ишемический бронхит	1	1,6
Кровотечение	1	1,6
Пневмония	2	3,3
Пневмоторакс	1	1,6
РДСВ	2	3,3
Нет осложнений	46	75,4
Всего	61	100,0

цией левого предсердия — в 5 (8,2%) наблюдениях, с краевой или циркулярной резекцией верхней полой вены — в 7 (11,5%) случаях.

Для укрытия межбронхиальных и трахеобронхиальных анастомозов принципиально применялся диафрагмальный лоскут на ножке из нижнедиафрагмальных сосудов. Всего диафрагмальный лоскут применялся у 52 (85,2%) пациентов (рис. 6).

Результаты и обсуждение

Интраоперационных летальных исходов не было. Осложнения в послеоперационном периоде возникли у 15 (24,6%) пациентов (табл. 3).

Следует отметить, что структура осложнений, на наш взгляд, достаточно типичная, а их количество, с учетом относительной сложности операций, вполне приемлемо и соответствует аналогичным данным других авторов [4-10].

Все бронхоплевральные свищи возникли после пневмонэктомий с ЦРБТ, при этом у всех 3 пациентов трахеобронхиальный анастомоз не укрывался диафрагмальным лоскутом по тем или иным соображениям.

Специфическим осложнением является диафрагмальная грыжа, следствие расхождения швов диафрагмального купола после выкраивания лоскута.

Умерли 6 пациентов, летальность составила 9,8%. Причинами смерти были: бронхоплевральный свищ (2), кровотечение/гемоторакс (2), молниеносная грибковая пневмония единственного легкого (1), РДСВ (1).

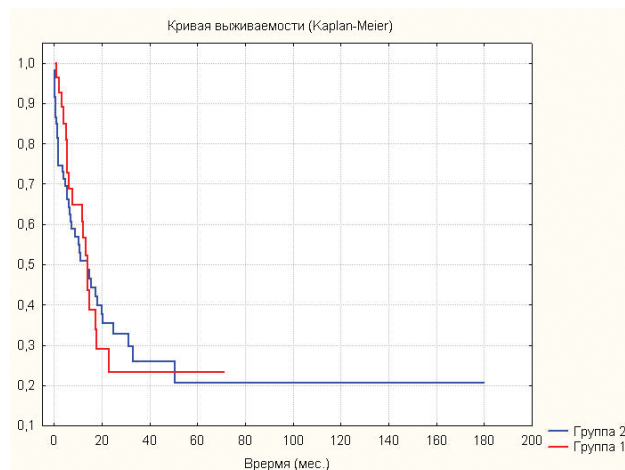


Рис. 7. Выживаемость после трахеобронхопластических операций не отличается достоверно ($p > 0,05$) от выживаемости после стандартных операций

Была проанализирована выживаемость пациентов, перенесших трахеобронхопластические операции (группа 1, $n=61$) в сравнении с аналогичными пациентами без трахеобронхопластики (группа 2, $n=60$). Группа 2 была сформирована таким образом, что не отличалась значимо ($p > 0,05$) от группы 1 по полу, возрасту, объемам операций, комбинированности, морфологической структуре.

Регрессионная модель Кокса показала, что факторами, влиявшими на выживаемость, являлись только морфологическая структура опухоли ($p=0,036$) и наличие метастазов в регионарных лимфоузлах ($p=0,024$). На рисунке 7 представлены кривые выживаемости в группах 1 и 2.

Совершенно очевидно, что статистически значимых различий выживаемости между обычными и трахеобронхопластическими операциями нет.

Вывод

Трахеобронхопластические операции являются оправданными с хирургической и онкологической точек зрения вмешательствами, поскольку сопровождаются адекватной осложненностью, летальностью и не ухудшают отдаленный прогноз заболевания.

Литература

1. Borri A. Extended pneumonectomy for non-small cell lung cancer: morbidity, mortality, and long-term results / A. Borri, F. Leo, G. Veronesi et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2007. — Vol. 134. — P. 1266—1272.

2. Doddoli C. One hundred consecutive pneumonectomies after induction therapy for non-small cell lung cancer: an uncertain balance between risks and benefits / C. Doddoli, F. Barlesi, D. Trousse et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2005. — Vol. 130. — P. 416—425.
3. Izbicki J. Risk analysis and long-term survival in patients undergoing extended resection of locally advanced lung cancer / J. Izbicki, W. Knoefel, B. Passlick et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1995. — Vol. 110 — P. 386—395.
4. Regnard J-F. Resection for Tumors With Carinal Involvement: Technical Aspects, Results, and Prognostic Factors / J-F. Regnard, C. Perrotin, R. Giovannetti et al. // Ann. Thorac. Surg. — 2005. — Vol. 80. — P. 1841—1846.
5. Porhanov V.A. Indications and results of sleeve carinal resection / V.A. Porhanov, I.S. Poliakov, A.P. Selvaschuk et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2002. — Vol. 22. — P. 685—694.
6. Mitchell J.D. Resection for bronchogenic carcinoma involving the carina: long-term results and effect of nodal status on outcome / J.D. Mitchell, D.J. Mathisen, C.D. Wright et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2001. — Vol. 121. — P. 465—471.
7. Rea F. A quarter of a century experience with sleeve lobectomy for non-small cell lung cancer / F. Rea, G. Marulli, M. Schiavon et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2008. — Vol. 34. — P. 488—492.
8. Terzi A. Sleeve lobectomy for non-small cell lung cancer and carcinoids: results in 160 cases / A. Terzi, A. Lonardoni, G. Falezza et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2002. — Vol. 21. — P. 888—893.
9. Ludwig C. Comparison of morbidity, 30-day mortality and long-term survival after pneumonectomy and sleeve lobectomy for non-small cell lung carcinoma / C. Ludwig, E. Stoelben, M. Olschewski, J. Hasse // Ann. Thorac. Surg. — 2005. — Vol. 79. — P. 968—973.
10. Chida M. Extended Sleeve Lobectomy for Locally Advanced Lung Cancer / M. Chida, M. Minowa, S. Miyoshi, T. Kondo // Ann. Thorac. Surg. — 2009. — Vol. 87. — P. 900-905.
11. Meyer A. Closure of large intrathoracic airway defects using extrathoracic muscle flaps / A. Meyer, T. Krueger, D. Lepori, M. Dusmet et al. // Ann. Thorac. Surg. — 2004. — Vol. 77, № 2. — P. 397—404.