

**Р. И. Верещако**

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

ЛОБЭКТОМИЯ С РЕЗЕКЦИЕЙ И ПЛАСТИКОЙ БРОНХОВ И ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ — ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОСТИ РАКА ЛЕГКОГО

Радикальные хирургические вмешательства по поводу рака легкого включают пневмонэктомию и лоб(билоб)эктомию. Предпочтение отдается лоб(билоб)эктомии, так как при этом исключается инвалидизация и таким образом повышается качество жизни больного. Особое значение органосохраняющие операции имеют у пациентов с низкими функциональными резервами, когда удаление всего легкого — непереносимо. Но на момент выявления центрально расположенные опухоли легкого часто распространяются на устье долевого и главный бронх. Выполнение лобэктомии возможно только с резекцией (клиновидной или циркулярной) главного бронха и последующей бронхопластикой. Инвазия опухолью легочной артерии — серьезное препятствие для органосохраняющей операции. При непереносимости пневмонэктомии бронхоангиопластическая лоб(билоб)эктомия — единственно возможное радикальное вмешательство. Приведены клинические наблюдения таких операций у больных с низкими функциональными резервами.

■ **Ключевые слова:** рак легкого, лобэктомия, бронхопластика, легочная артерия.

Органосохраняющие операции являются привлекательными для хирургов-онкологов. Преимущества очевидны: радикальное вмешательство в сочетании с сохранением функции оперированного органа. Особое значение они приобретают в хирургии рака легкого. Торакальные хирурги стремятся при выполнении операций по поводу рака легкого сохранить здоровую долю (или две доли при вмешательстве на правом легком) [1, 3—8]. Объясняется это двумя причинами: во-первых, пневмонэктомия — это инвалидизирующая операция, значительно снижающая качество жизни, во-вторых, непереносимость пневмонэктомии при низких резервах дыхательной и сердечно-сосудистой систем пациента. В случае, если опухоль по главному бронху распространяется на бифуркацию трахеи, радикальное вмешательство возможно только в объеме пневмонэктомии в сочетании с клиновидной или циркулярной резекцией бифуркации трахеи [2, 8]. В этой ситуации низкие функциональные резервы пациента могут стать непреодолимым препятствием для ради-

кального лечения. В некоторых случаях (при раке верхнедолевого бронха справа), даже при распространении опухоли на бифуркацию трахеи, можно избежать пневмонэктомии и выполнить верхнюю лобэктомию справа с краевой резекцией карины проксимальнее опухоли и формированием анастомоза между промежуточным бронхом и оставшейся частью бифуркации трахеи [5]. Сравнительный анализ пневмонэктомии и лобэктомии с бронхопластикой показал, что последняя не уступает в возможности выполнения расширенной лимфодиссекции и сопряжена с меньшей послеоперационной летальностью и количеством осложнений. Пятилетняя выживаемость при обоих вмешательствах не имеет различий, а у группы больных с сердечно-сосудистой патологией она выше после выполнения бронхопластических лобэктомий [6]. Доля бронхопластических лобэктомий при раке легкого остается низкой по сравнению с пневмонэктомией в связи с более сложной хирургической техникой этого вмешательства и частым распространением опухоли с

долевого бронха на правую (или левую) ветвь легочной артерии. В таких случаях при ограниченной инвазии легочной артерии возможно выполнение ее краевой или циркулярной резекции. Прямое показание к выполнению бронхо-ангиопластических операций (лобэктомия с резекцией и пластикой бронхов и легочной артерии) — непереносимость пневмонэктомии. Немногочисленные сообщения об этих вмешательствах [3, 4, 7] подтверждают их техническую сложность.

Приводим описание клинических наблюдений пациентов, перенесших бронхопластические вмешательства в сочетании с резекцией легочной артерии.

Клиническое наблюдение 1

Пациент П., 56 лет, обратился 07.02.2012 г. с жалобами на приступообразный кашель, кровохарканье, одышку при физической нагрузке в течение последних 3 нед. Выполнена фибробронхоскопия, выявлена карцинома бронха шестого сегмента левого легкого. На рентгенограмме (рис. 1) и компьютерной томограмме органов грудной клетки (рис. 2) видна картина опухоли нижней доли левого легкого с ателектазом шестого сегмента.

Из анамнеза выяснилось, что 10.10.2011 г. больной перенес острый инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка. Диагностирован стенозирующий коронаросклероз (коронарография 12.10.2011 г.). Проведено стентирование правой коронарной артерии 12.10.2011 г. Пациент консультирован 15.02.2011 г. в Киевском городском центре сердца. Отмечена необходимость стентирования левой коронарной артерии. Рекомендовано за 7 дней до операции на легком отменить антиагрегантную терапию и перейти на подкожное введение

«Клексана» в дозировке 40 мг два раза в сутки. 01.03.2012 г. выполнена операция: заднебоковая торакотомия слева, нижняя лобэктомия с клиновидной резекцией левого главного бронха (рис. 3).

Особенности операции: повышенная кровоточивость тканей, инфицированный ателектаз шестого сегмента левого легкого, распространение опухолевой перибронхиальной инвазии с бронха шестого сегмента до устья нижнедолевого бронха, лимфоузлы корня нижней доли содержат гной, бифуркационные и верхние трахеобронхиальные лимфоузлы при экспресс-биопсии абластичны.

Послеоперационный период протекал без осложнений. 13.03.2012 г. выполнена фибробронхоскопия: состояние после нижней лобэктомии

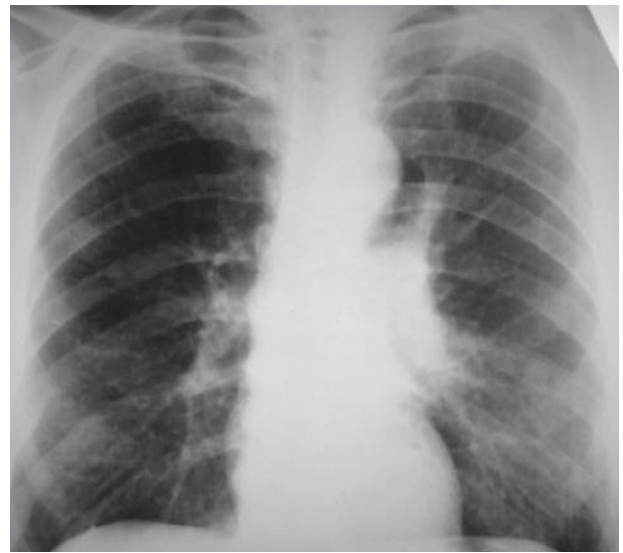


Рис. 1. Рентгенограмма в прямой проекции пациента П. Хорошо видны изменения корня левого легкого

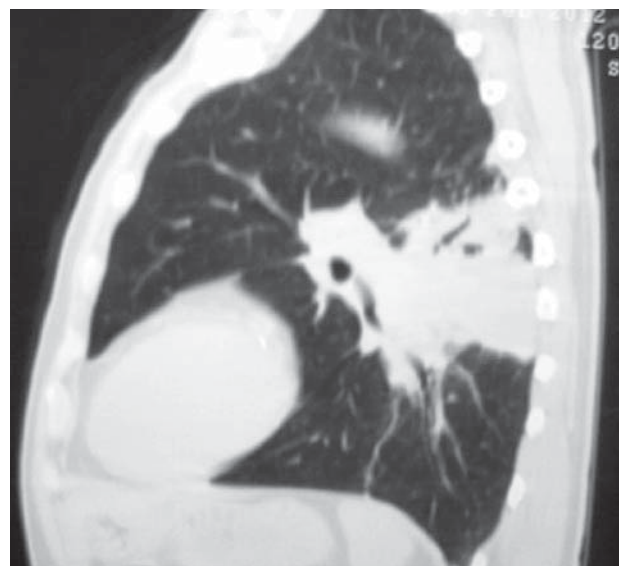


Рис. 2. Компьютерная томограмма пациента П. Центральная расположенная опухоль левого легкого, ателектаз шестого сегмента

слева с клиновидной резекцией развилки левого главного бронха. Шов бронха без особенностей, проходимость соответствует норме. Патогистологическое заключение: эндоперибронхиальный плоскоклеточный рак легкого. В медиастинальных лимфоузлах метастазов не выявлено. 15.03.2012 г. пациент выписан в удовлетворительном состоянии. При контрольном осмотре через 15 мес данных, свидетельствующих о рецидиве заболевания, не выявлено (рис. 4, 5).

Клиническое наблюдение 2

Пациент Е., 59 лет, обратился 08.06.2011 г. с жалобами на сухой кашель, одышку при физической нагрузке в течение последних двух месяцев. Курит более 30 лет по 1–2 пачки сигарет в день. Длительный анамнез хронического обструктивного заболевания легких. Масса тела 100 кг при росте 182 см. Выполнена фибробронхоскопия: верхнедолевой бронх справа закрыт опухолью. Биопсия опухоли — плоскоклеточный рак. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки видна картина пневмонии верхней доли правого легкого (рис. 6).

При аускультации в легких свистящие хрипы с обеих сторон. Показатели функции внешнего дыхания значительно снижены, пневмонэктомия непереносима для больного. 15.06.2011 г. выполнена операция: заднебоковая торакотомия справа, верхняя лобэктомия с циркулярной резекцией правого главного и промежуточного бронхов, краевая резекция легочной артерии (рис. 7).

Опухоль диаметром до 4 см расположена в корне верхней доли. После пересечения промежуточного и правого главного бронхов и отведения бронхиальной манжеты выявлено интимное прилегание опухоли к легочной артерии. Опухоль

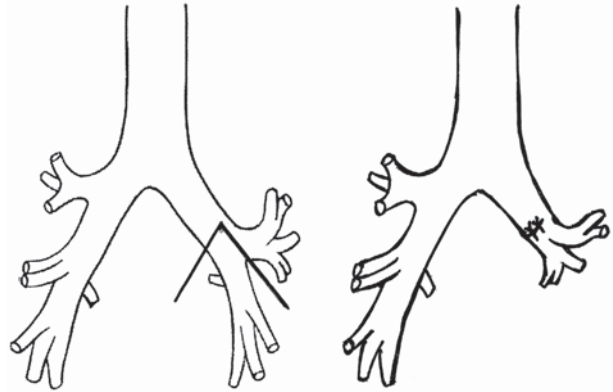


Рис. 3. Схема операции пациента П.

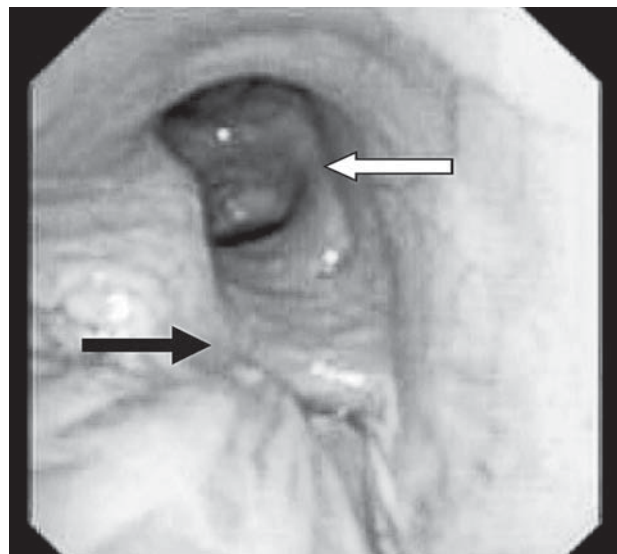


Рис. 4. Эндоскопическое фото через 15 мес после операции. Черная стрелка указывает на рубец в зоне анастомоза левого главного и верхнедолевого бронхов, белая — на устья сегментарных бронхов верхней доли

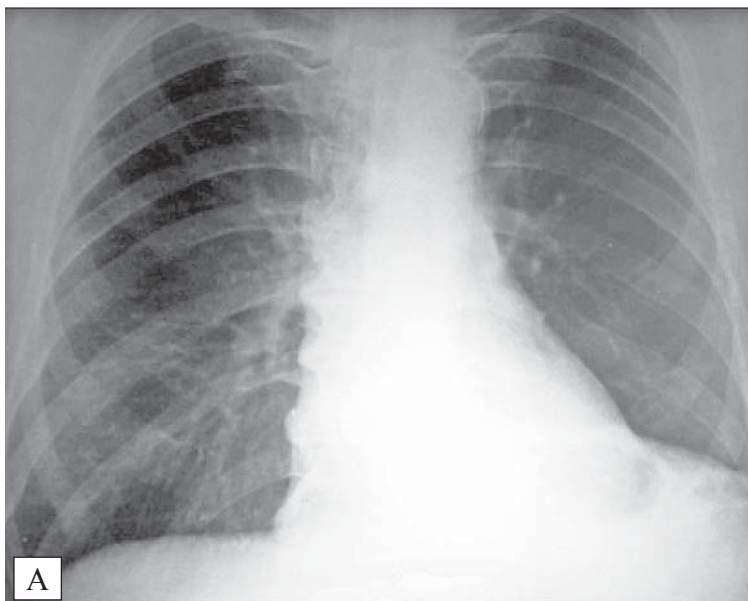


Рис. 5. Рентгенография в прямой (А) и боковой (Б) проекции пациента П. через 15 мес после операции



Рис. 6. Обзорная рентгенограмма пациента Е. Картина пневмонии правого легкого

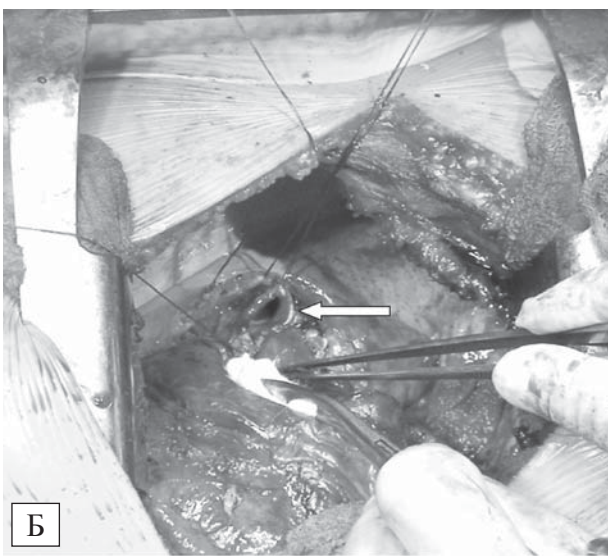
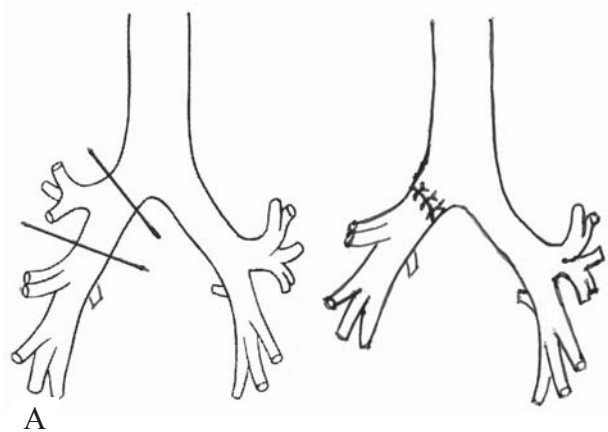


Рис. 7. Пациент Е.: А — схема операции; Б — интраоперационное фото на этапе циркулярной резекции правого главного бронха (указано стрелкой)

отделена от сосуда, но после перевязки артерий первого и третьего сегментов обнаружено, что устье артерии второго сегмента инвазировано опухолью. Выполнена краевая полуовальная резекция правой легочной артерии с ручным швом дефекта (рис. 8).

Диаметр легочной артерии в зоне резекции уменьшился на 50%. После удаления верхней доли наложен анастомоз культи правого главного и промежуточного бронхов по типу «конец в конец» (рис. 9).

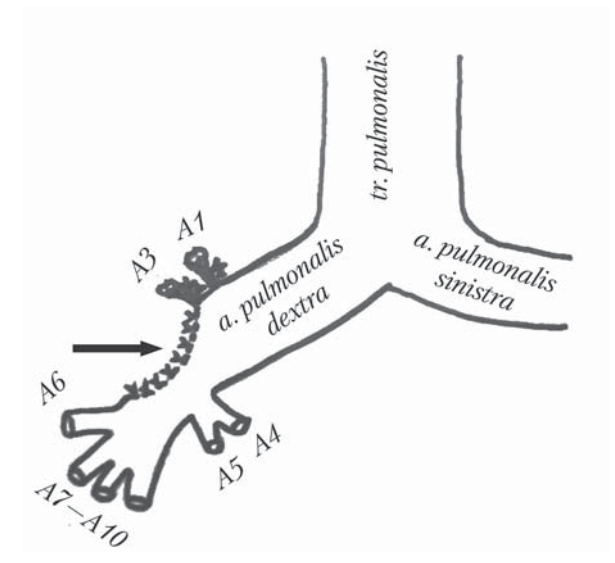


Рис. 8. Схема резекции легочной артерии: А1—А10 — артерии соответствующих сегментов правого легкого. Артерии А1 и А3 сегментов лигированы и пересечены. В зоне инвазии опухолью артерии А2 сегмента выполнена полуовальная резекция легочной артерии (указано стрелкой)



Рис. 9. Интраоперационное фото. Вид операции после наложения анастомоза (указано стрелкой) между правым главным и промежуточным бронхами

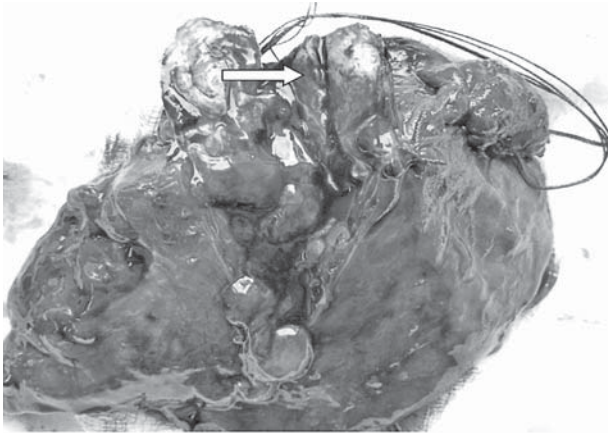


Рис. 10. Макропрепарат удаленной верхней доли с опухолью (указано стрелкой)

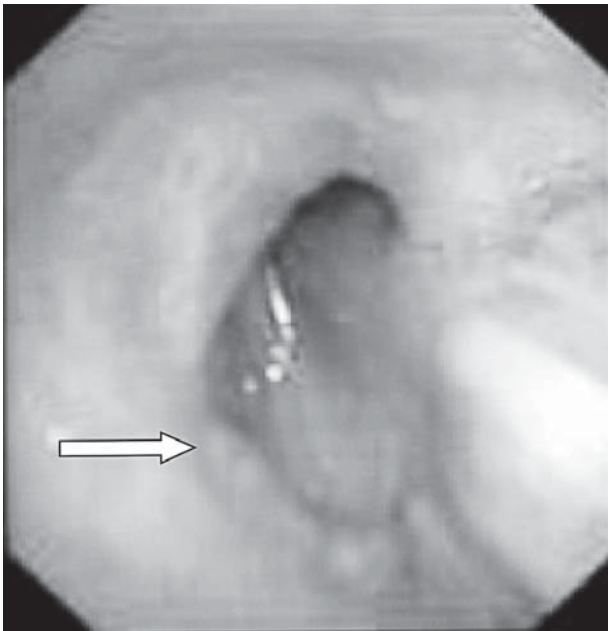


Рис. 12. Фибробронхоскопия через 3,5 года после операции. Эндофото анастомоза правого главного и промежуточного бронхов (указано стрелкой). Рецидива заболевания нет

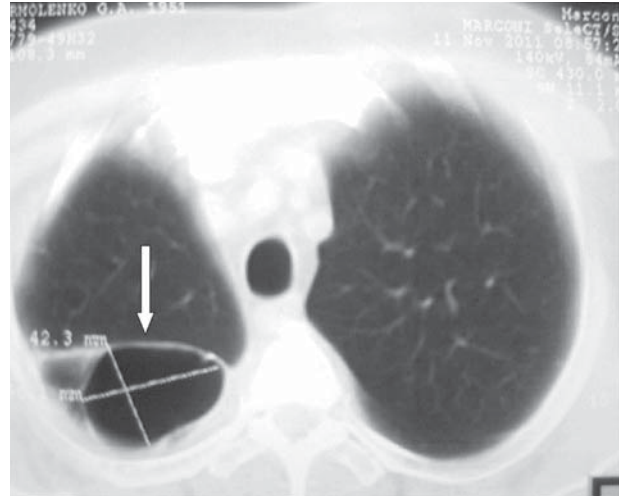


Рис. 11. Компьютерная томограмма органов грудной клетки через 17 мес после операции. Видна ложная киста (указано стрелкой), сформировавшаяся в зоне послеоперационной инфаркт-пневмонии



Рис. 13. Компьютерная томограмма органов грудной клетки через 3,5 года после операции. Ограниченный фиброз в зоне ложной кисты (указано стрелкой). Рецидива заболевания нет

На разрезе макропрепарата видно, что плотная желто-белая опухоль обтурирует верхнедолевой бронх (рис. 10).

Послеоперационный период осложнился пневмонией нижней доли оперированного легкого с локализацией воспаления в шестом сегменте. Учитывая расположение артерии шестого сегмента сразу за зоной резекции легочной артерии, возможно, развилась инфаркт-пневмония вследствие тромбирования артерии шестого сегмента. Патогистологическое заключение: эндоперибронхиальный плоскоклеточный рак легкого с очагами аденокарциномы. Срезы промежуточного и главного бронха абластичны. Метастаз в лимфоузле

корня верхней доли, опухолевая инфильтрация резецированной стенки легочной артерии. 29.07.2011 г. пациент выписан в удовлетворительном состоянии. При контрольном осмотре в ноябре 2011 г. на компьютерной томограмме выявлена тонкостенная ложная киста в зоне послеоперационной пневмонии шестого сегмента (рис. 11).

Пациент прошел четыре курса адьювантной полихимиотерапии. При осмотре через 3,5 года после операции, данных, свидетельствующих о рецидиве заболевания, не выявлено (рис. 12). На компьютерной томограмме органов грудной клетки видно, что в зоне ложной кисты оперированного легкого сформировался очаг фиброза (рис. 13).

ВИВОДИ

У больных с низкими функциональными резервами бронхопластические лобэктомии повышают количество радикальных операций.

Выполнение лоб(билоб)эктомии с резекцией и пластикой бронхов требует тщательной интраоперационной оценки абластичности границ резекции бронхов, лимфоузлов корня остающейся доли (долей). При их опухолевом поражении показана пневмонэктомия.

Бронхопластическая лобэктомия (при возможности ее выполнения) предпочтительнее пневмонэктомии даже у больных с хорошими функциональными резервами, поскольку она не уступает по результатам выживаемости и при этом исключается инвалидизация.

Учитывая техническую сложность бронхопластической лобэктомии, ее должен выполнять хирург с опытом реконструктивных вмешательств на трахеобронхиальном дереве.

Литература

- Berthet J. P., Paradela M., Jimenez M. J. et al. Extended sleeve lobectomy: one more step toward avoiding pneumonectomy in centrally located lung cancer // *Ann. Thorac. Surg.* — 2013. — Vol. 96, N 6. — P. 1988—1997.
- Eichhorn F., Storz K., Hoffmann H. et al. Sleeve pneumonectomy for central non-small cell lung cancer: indications, complications, and survival // *Ann. Thorac. Surg.* — 2013. — Vol. 96, N 1. — P. 253—258.
- Gomez-Caro A., Garcia S., Jimenez M. J. et al. Lung sparing surgery by means of extended broncho-angioplastic (sleeve) lobectomies // *Arch. Broncopneumol.* — 2011. — Vol. 47, N 2. — P. 66—72.
- Ibrahim M., Maurizi G., Venuta F., Rendina E. A. Reconstruction of the bronchus and pulmonary artery // *Thorac. Surg. Clin.* — 2013. — Vol. 23, N 3. — P. 337—347.
- Kaya S. O., Sevinc S., Ceylan K. C. et al. One-stoma carinoplasty: right upper sleeve lobectomy with hemiarinectomy for resection of right-tracheobronchial-angle tumors // *Tex. Heart Inst. J.* — 2013. — Vol. 40, N 4. — P. 435—438.
- Schirren J., Schirren M., Passalacqua V., Bolukbas S. Pneumonectomy: an alternative to sleeve resection in lung cancer patients? // *Chirurg.* — 2013. — Vol. 84, N 6. — P. 474—478.
- Sun Y., Zheng H., Chen Q. et al. Triple plasty of bronchus, pulmonary artery, and superior vena cava for non-small cell lung cancer // *Ann. Thorac. Surg.* — 2013. — Vol. 95, N 2. — P. 420—424.
- Yang H., Ma S., Shen L., Chen K. The evaluation of pneumonectomy and bronchoplasty lobectomy in the treatment of non-small cell lung cancer: a report of 64 cases // *Zhongguo Fei Ai ZaZhi.* — 2012. — Vol. 15, N 4. — P. 218—222.

Р. І. Верещако

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

ЛОБЕКТОМІЯ З РЕЗЕКЦІЄЮ ТА ПЛАСТИКОЮ БРОНХІВ І ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ — ШЛЯХ ДО ПІДВИЩЕННЯ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОСТІ РАКУ ЛЕГЕНІ

До радикальних хірургічних втручань з приводу раку легені належать пневмонектомія і лоб(білоб)ектомія. Перевагу віддають лоб(білоб)ектомії, тому що вона не призводить до інвалідизації, і таким чином підвищується якість життя хворого. Особливого значення органозберігальні операції набувають у пацієнтів з низкими функціональними резервами, які не переносять видалення всієї легені. Однак на момент виявлення центрально розташовані пухлини легень часто поширюються на гирло часткового і головного бронха. Виконання лобектомії можливе лише з резекцією (клиноподібною або циркулярною) головного бронха та подальшою бронхопластикой. Інвазія пухлиною легеневої артерії — серйозна перешкода для органозберігальних операцій. При непереносності пневмонектомії бронхоангіопластична лоб(білоб)ектомія — єдине можливе радикальне втручання. Наведено клінічні спостереження таких операцій у хворих з низкими функціональними резервами.

Ключові слова: рак легені, лобектомія, бронхопластика, легенева артерія.

R. I. Vereschako

O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

LOBECTOMY WITH BRONCHI AND PULMONARY ARTERY RESECTION AND PLASTY — A WAY TO INCREASE LUNG CANCER RESECTABILITY

Radical surgery for lung cancer include pneumonectomy and lob(bilob)ectomy. Preference is given to the lob(bilob)ectomy because of disability exclusion and thus the quality of patient's life improvement. Conserving surgery plays a special role for patients with low functional reserves, who don't tolerate pneumonectomy. Centrally located lung tumors often spread to lobar and main bronchi orifice at the time of detection. Bronchial resection (wedge or circular) followed by bronchoplasty is the only way to perform lobectomy. Tumor invasion of the pulmonary artery is a serious obstacle to perform lung-sparing surgery. Bronchoangioplastic lob(bilob)ectomy is the only possible radical intervention if the intolerance of pneumonectomy is present. Here are given clinical observations of such operations in patients with low functional reserves.

Key words: lung cancer, lobectomy, bronchoplasty, pulmonary artery.