

© С. А. Плаксин, М. Е. Петров, 2014
УДК 617.541-089.193.4

С. А. Плаксин, М. Е. Петров

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ, ТРЕБУЮЩИХ ПОВТОРНОГО ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Кафедра хирургии факультета повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (зав. — проф. Л. П. Котельникова), ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера» Минздрава России

Ключевые слова: послеоперационные осложнения, реторакотомии, реторакоскопии

Введение. Частота послеоперационных осложнений колеблется от 1–2% после эндоскопических торакальных операций до 4–12% после открытых операций через торакотомный доступ [2, 4, 5, 8]. Большинство авторов придерживаются единой точки зрения в отношении показаний к реторакотомии в виде продолжающегося кровотечения, негерметичности лёгкого и культы бронха, несостоятельности пищеводно-органных анастомозов [2, 7]. Имеются сообщения об успешном видеоторакоскопическом лечении свернувшегося гемоторакса после открытых резекций лёгкого, наложении степлерного шва и аппликации сурджигеля на несостоятельную культю бронха, ликвидации фрагментированных послеоперационных плевритов [1, 9], единичные работы по выполнению повторных эндоскопических санаций эмпиемной полости, эндоскопических резекций лёгкого при спонтанном пневмотораксе, реторакоскопии при осложнениях торакальной травмы [3, 10]. Однако нет единого подхода к определению показаний и сроков для повторного эндоскопического вмешательства после открытой или эндоскопической операции.

Материал и методы. Проведён анализ послеоперационных осложнений, развившихся после 2795 торакотомий (ТТ) и 3632 видеоторакоскопий (ВТС), выполненных в период с 2001 по 2012 г. в торакальном отделении Пермской краевой клинической больницы, потребовавших повторной операции у 139 больных (2,2%). Реторакоскопии (РеТС) выполнены 62 больным (44,6%), торакоскопии после торакотомий (ТС-ТТ) — 40 (28,8%). Реторакотомии (РеТТ) сделаны 37 пациентам (26,6%).

Наиболее часто необходимость в повторных вмешательствах возникала у больных, оперированных по поводу рака лёгкого (35,2%), эмпиемы плевры (15,1%), экссудативных плевритов (12,2%). Реоперирован 21 больной (15,1%), которым первичные вмешательства были сделаны по поводу спонтанного пневмоторакса и заболеваний пищевода, 10 пациентов с травмой груди, 6 больных с лёгочными нагноениями, 3 — после удаления опухолей средостения, 2 — при аденопатии средостения, 1 — с эхинококковым поражением грудной стенки и диафрагмы (таблица).

Результаты и обсуждение. Кровотечение относится к наиболее рано развивающимся и жизнеугрожающим послеоперационным осложнениям. В наших наблюдениях реторакотомии у 10 из 12 больных выполнены в первые 2 ч с момента возникновения кровотечения, при темпе кровопотери (490 ± 225) мл/ч. Но лишь в двух случаях из них однозначно была необходима повторная открытая операция — при прорезывании швов раны ушка сердца, наложенных для предотвращения вывиха сердца после пневмонэктомии с

Сведения об авторах:

Плаксин Сергей Александрович (e-mail: splaksin@mail.ru), Петров Максим Евгеньевич (e-mail: petrov.maxx@gmail.com), кафедра хирургии факультета повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера, 614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26

Показания, объём и виды повторных оперативных вмешательств

Показания	Объём операции	РеТТ	ТТ-ТС	РеТС	Всего
Кровотечение	Гемостаз	12	2	3	17
Свернувшийся гемоторакс	Удаление свернувшегося гемоторакса, ревизия плевральной полости	4	14	2	20
Послеоперационный фрагментированный плеврит	Разделение фрагментов, аспирация жидкости	0	9	7	16
Хилоторакс	Лигирование грудного лимфатического протока	3	1	2	6
Негерметичность лёгкого	Герметизация лёгкого:				
	ушивание дефекта лёгочной паренхимы	2			2
	перевязка булл	1			1
	аэростаз аргонно-плазменной коагуляцией		1	2	3
	атипичная резекция буллезно-измененного участка			6	6
Несостоятельность культи бронха	Клиновидная резекция культи	1			1
	Реампутация культи с оментопластикой	2			2
	Резекция оставшейся доли по типу пульмонэктомии	1			1
	Герметизация культи тахокомбом и сурджигелем		3		3
	Окклюзия культи бронха бронхоблокатором		1		1
Несостоятельность эзофагогастроанастомоза	Ушивание дефекта	3			3
	Резекция трансплантата	2			2
Гангрена оставшейся доли	Лобэктомия	2			2
Гематома средней доли	Лобэктомия	1			1
Ущемление с некрозом желудка	Резекция части желудка	1			1
Медиастинит после посттравматического разрыва пищевода	Ревизия и дренирование средостения	1			1
Эмпиема плевры	Санация эмпиемной полости	1	8	20	29
Инородное тело плевральной полости	Удаление фрагмента дренажной трубки		1		1
Гидропневмоторакс после удаления дренажей	Ревизия плевральной полости, культи бронха, плевродез ТХУК		1	6	7
Послеоперационный осумкованный плеврит	Эвакуация экссудата, редренирование			5	5
Обильная экссудация по дренажам	Плевродез тальком			2	2
Гангренозные абсцессы	Удаление секвестров, санация			3	3
Отрицательный результат гистологического исследования	Повторная биопсия (подтверждён туберкулёз)			3	3

резекцией перикарда; и при интенсивном кровотечении из линии механического шва на лёгком. При ретроспективном анализе остальных случаев продолжающегося кровотечения, по поводу которого была сделана реТТ, источником геморагии были внутренняя грудная артерия (3), сосуды лёгочной связки (1), бронхиальная артерия (1), мышцы грудной стенки в области торакотомной раны (3). Гемостаз был достигнут электрокоагуляцией или лигированием сосудов. Подобный объём операции вполне достижим эндоскопическим доступом. При меньшем темпе кровотечения у 5 пациентов

со средним темпом кровопотери (875 ± 221) мл/сут гемостаз был успешно достигнут электрокоагуляцией сосудов мышц торакотомной раны (2), сосудов в зоне бронхоплеврального свища (2) и межрёберной артерии (1). При повторных торакоскопиях источник геморагии не был обнаружен в 76,2% случаев, и вмешательство ограничилось удалением сгустков и жидкой крови в объёме (880 ± 220) мл. В то же время, подобная ситуация встретила лишь у 4 (25%) больных из 16 во время реторакотомии, что подтверждает положение о необходимости экстренной повторной

открытой операции при интенсивном поступлении крови по дренажам.

При установленном диагнозе послеоперационного свернувшегося гемоторакса вмешательство выполняли по срочным показаниям в 1-е сутки после обнаружения осложнения. ТС-ТТ обладает неоспоримыми преимуществами перед РеТТ при свернувшемся гемотораксе благодаря меньшей травматичности, высокой эффективности и меньшем риске рецидива гемоторакса за счёт подтекания крови из торакотомной раны. В течение последних 7 лет мы использовали только этот доступ для купирования осложнений у 12 больных после торакотомий и у 1 — после видеоторакскопии.

Вторым по частоте встречаемости показанием к повторному вмешательству была эмпиема плевры — у 21 (15,1%) больного. При признаках инфицирования фрагментированной жидкости в плевральной полости после пневмонэктомий (6 больных) и фрагментированных осумкованных эмпием после лобэктомии (2 человека) с успехом использовали разрушение фрагментов, санацию и дренирование плевральной полости эндоскопическим путём. Иную тактику использовали при бронхоплевральной фистуле. При несостоятельности культи бронха на 5-, 15-е и 41-е сутки после пневмонэктомии проведена герметизация фистул величиной 1–2 мм пластинами тахокомба и сурджигеля при ТС-ТТ. Один из больных погиб через 2 сут от пневмонии единственного лёгкого, у 2 — свищ закрылся. При бронхоплевральной фистуле диаметром 5 мм после пульмонэктомии дважды сделали реампутацию культи бронха с оментопластикой. При несостоятельности культи после долевых резекций выполнили клиновидную резекцию главного бронха после верхней лобэктомии и удалили оставшуюся долю лёгкого по типу пневмонэктомии. Все 4 операции закончились выздоровлением больных. При острой эмпиеме плевры с бронхоплевральным свищем с целью санации и дренирования плевральной полости 14 больным первоначально были выполнены ВТС. При РеТС, наряду с переустановкой дренажей, разрушением не дренируемых фрагментов, декортацией лёгкого, осмотром бронхоплеврального свища, выполняли некрэктомию.

Послеоперационный фрагментированный плеврит послужил показанием к реоперации у 16 (13,6%) больных. Во время ТС-ТТ, выполненных в сроки от 6 до 14 сут, были разрушены и удалены фрагменты экссудата в объёме (550 ± 175) мл, санирована плевральная полость. Фрагментированный плеврит сформировался также у 7 пациентов, которым РеТС были ранее сделаны по поводу

неспецифического экссудативного (6) и посттравматического плеврита (1) на 5–10-е сутки после операции. Рецидив ограниченного гидроторакса и гидропневмоторакса после удаления дренажей стал показанием к РеТС у 11 больных. Повторная операция позволила проверить герметизм лёгкого, произвести плевродез и адекватно редренировать плевральную полость.

Негерметичность лёгочной паренхимы, проявлявшаяся некупируемым пневмотораксом, имела место у 12 (8,6%) больных. РеТТ были сделаны 2 пациентам после долевой резекции и 1 — с проникающим ранением груди. Из 8 пациентов с отсутствием герметизма лёгкого, ранее прооперированных эндоскопически, в 5 случаях при спонтанном пневмотораксе во время РеТС обнаружены множественные буллезные изменения верхушек лёгких, потребовавшие расширить доступ до видеоассистированной миниторакотомии для атипичной резекции изменённых участков лёгкого и парietальной плеврэктомии. В 2 случаях выполнен аэрозаст аргоно-плазменной коагуляцией эндоскопически. Эффективность РеТС составила 90,3%.

РеТТ по поводу несостоятельности эзофаго-органных анастомозов была выполнена 5 (4,2%) больным. В 3 случаях дефект в анастомозе был ушит. У двух больных пришлось прибегнуть к резекции пищевода и трансплантата с выведением эзофаго-, гастро- и еюностомы в связи с образованием пищеводно-трахеального свища и некрозом трансплантата из тонкой кишки. Дефект стенки полого органа стал показанием к РеТТ ещё у 2 больных. Некроз и ущемление дна желудка развились после трансплевральной фундопликации по поводу короткого пищевода. РеТТ сделана на 3-и сутки, произведена резекция части желудка с оментопластикой и гастростомией. У 2-го пациента дефект стенки пищевода образовался на 10-е сутки после протезирования аорты по поводу её внутригрудного разрыва. Вмешательство ограничили дренированием средостения и наложением гастростомы.

Некупируемый консервативно хилоторакс служил показанием к повторному вмешательству у 6 (4,3%) больных после резекции пищевода с эзофагогастропластикой (2), биопсии лимфатических узлов при ВТС (2), удаления опухоли заднего средостения и интраоперационного стентирования пищевода на 3–5-е сутки при выделении по дренажам ежедневно от 900 до 1400 мл хилезного экссудата при неэффективности консервативной терапии. У трёх больных перевязка грудного лимфатического протока во время РеТТ остановила хилорею. При РеТС выделение лимфы

прекратилось после клипирования грудного лимфатического протока, коагуляции с помощью «Ligasure» и плевродеза трихлоруксусной кислотой (ТХУК). Гангрена оставшейся доли лёгкого после лобэктомии вследствие нарушения венозного оттока развилась у 2 больных. Во время РеТТ, выполненных на 3-и и 6-е сутки, удалена оставшаяся гангренизированная доля по типу пульмонэктомии. Аналогичные изменения могут развиваться при перекруте доли лёгкого [6]. У 3 больных с экссудативным плевритом вследствие технических погрешностей биопсии во время ВТС при характерных высыпаниях на плевре был получен отрицательный результат гистологического исследования. После повторной полибиопсии плевры, выполненной во время РеТС, был установлен диагноз туберкулёзного плеврита. Плевродез ТХУК и тальком во время РеТС с успехом применён у 2 пациентов (1,4%) с гепатогенным плевритом и обильной экссудацией по дренажам в объёме более 1000 мл/сут в течение 5–7 дней. К редким осложнениям, потребовавшим повторных вмешательств, можно отнести гематому больших размеров средней доли после долевой резекции, во время РеТТ на 2-е сутки после первой операции выполнена средняя лобэктомия. Ещё у 1 больного после долевой резекции на 3-и сутки после операции при ТС-ТТ был удалён фрагмент дренажной трубки, оторвавшийся при её извлечении.

Обобщив собственные и литературные данные, предложена рабочая классификация повторных операций и создан алгоритм хирургической тактики при осложнениях, требующих повторной операции при торакальной патологии (*схема*).

По срокам: 1) *экстренные* — при жизнеугрожающих осложнениях, выполняются при минимальном обследовании в течение 1–2 ч после развития; 2) *срочные* — при развитии осложнений, при которых возможно наблюдение и обследование в сжатые сроки: рентгеноконтрастное исследование, эндоскопическое исследование, компьютерная томография, контроль отделяемого или поступления воздуха по дренажам. Выполняются в течение 3–48 ч; 3) *отсроченные* — при неэффективности консервативной терапии или развитии осложнений в поздние сроки. После дополнительного обследования или лечения с 3-х по 21-е сутки; 4) *поздние* — в сроки от 3 нед до 3 мес по поводу некупированных или поздних осложнений; 5) *плановые* — в поздние сроки более 3 мес по поводу последствий или поздних осложнений.

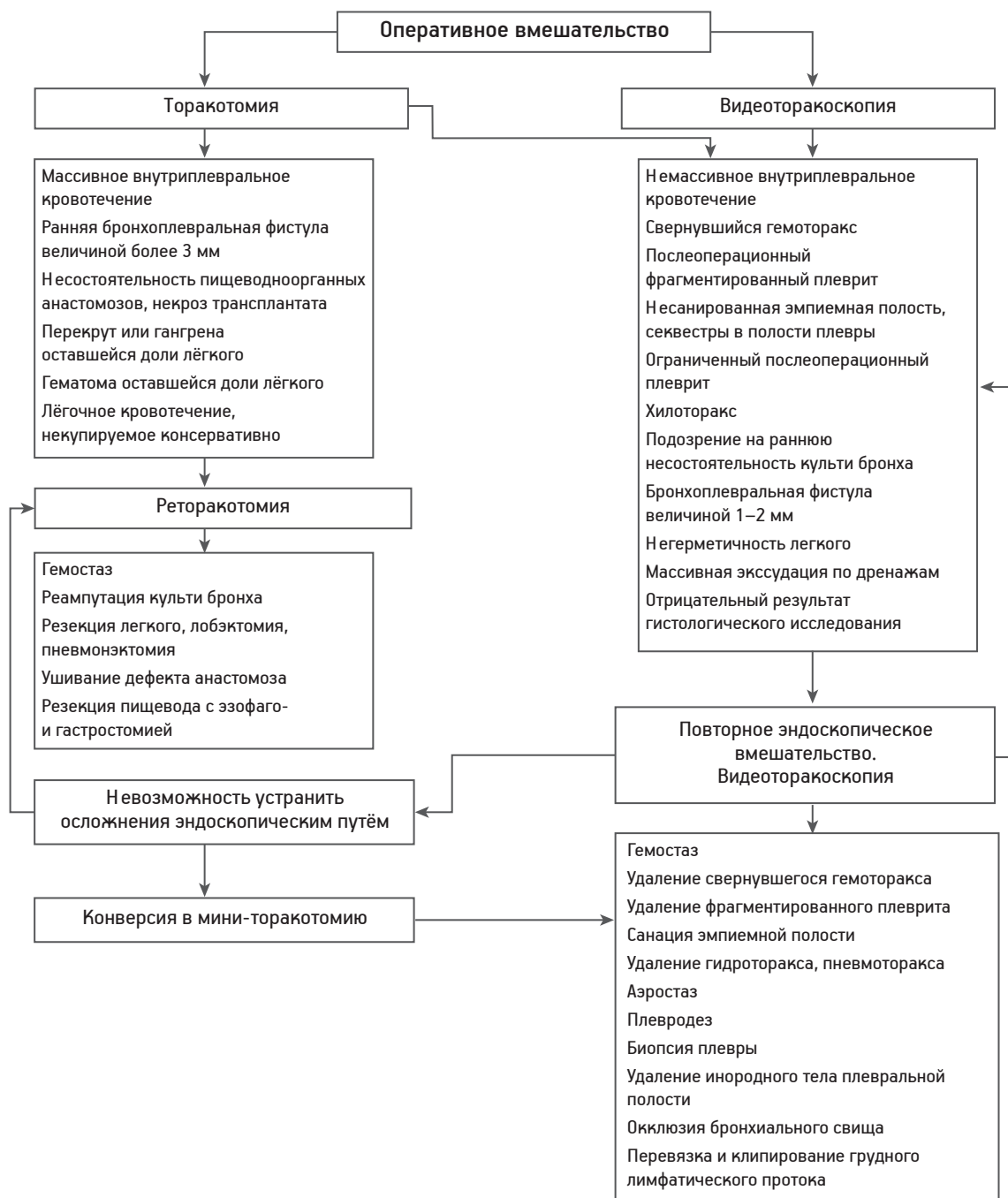
По виду доступа: 1) ревидеоторакоскопии, 2) реторакотомии, 3) видеоторакоскопии после торакотомии.

По показаниям: 1) внутриплевральное кровотечение; 2) лёгочное кровотечение; 3) свернувшийся гемоторакс; 4) несанированная эмпиема плевры; 5) секвестры из некротизированных тканей; 6) несостоятельность швов бронха; 7) несостоятельность швов эзофагоорганных анастомозов; 8) фрагментированный плеврит; 9) негерметичность лёгкого; 10) хилоторакс; 11) инородное тело плевральной полости; 12) перекрут доли лёгкого; 13) гангрена оставшейся доли лёгкого; 14) гематома лёгкого больших размеров; 15) ущемление, ишемия и некроз трансплантата или полого органа

По объёму операции: 1) удаление свернувшегося гемоторакса; 2) санация плевральной полости; 3) гемостаз; 4) декорткация лёгкого; 5) удаление фрагментированного плеврита; 6) перевязка или клипирование грудного лимфатического протока; 7) герметизация лёгкого; 8) ушивание дефектов бронха, анастомоза; 9) резекция некротизированного участка органа; 10) резекция трансплантата; 11) лобэктомия; 12) пульмонэктомия; 13) удаление инородного тела плевральной полости; 14) повторная биопсия плевры или лёгкого.

Послеоперационная летальность после повторных операций равнялась 18,7% (26 пациентов). Наибольшая летальность была в группе РеТТ — 35,1%, при ТС-ТТ была существенно меньше — 25,0% и минимальной после РеВТС — 4,8%. Причём после повторных эндоскопических операций летальность была 12,7%, что достоверно ниже ($p=0,01$), чем после реторакотомий. Однако сопоставимыми по результатам могут рассматриваться только группы пациентов после РеТТ и ТС-ТТ, так как больные, которым сделана РеТС, имеют исходно гораздо более лёгкую патологию, и сама первичная операция менее травматична. В период с 2001 по 2006 г. после 21 реторакотомии умерли 10 человек (47,6%), а после торакоскопий, выполненных по поводу осложнений торакотомий, из 16 больных погибли 5 (31,2%). С 2007 по 2012 г. с изменением хирургической тактики и более активным использованием повторных эндоскопических вмешательств летальность после реторакотомий снизилась до 18,7%, а после торакоскопий — до 20,8%. Более высокая смертность после повторных эндоскопических вмешательств объясняется расширением показаний к ним у более тяжёлых больных.

Выводы. 1. Реторакотомия по-прежнему служит методом выбора у 26% пациентов при



Алгоритм хирургической тактики при осложнениях, требующих повторной операции при заболеваниях и травмах груди

осложнениях хирургии органов грудной клетки. Объём операции включает перевязку или прошивание кровоточащего сосуда, аэростаз, реампутацию культи бронха с оменто- или миопластикой, резекцию лёгкого, лобэктомию, пневмонэктомию, ушивание дефекта анастомоза, резекцию пищевода с эзофаго-, гастро- или еюностомией.

2. Торакоскопия является альтернативой реторакотомии при необходимости повторного вмешательства после открытой операции в 28,8% случаев, а реторакоскопия после первой

торакоscопии — в 44,6% случаев. Эндоскопическая техника позволяет остановить кровотечение электро- или аргоно-плазменной коагуляцией, клипировать или перевязать сосуды или грудной лимфатический проток, удалить свернувшийся гемоторакс, фрагментированный плеврит, гидроторакс и пневмоторакс, санировать эмпиемную полость, выполнить плевродез и биопсию плевры, добиться аэростаза, удалить инородные тела плевральной полости, окклюзировать небольшие

бронхиальные свищи тахокомбом или сурджигелем.

3. При невозможности устранить осложнения эндоскопическим путём необходима конверсия в видеоассистированную мини-торакотомию или торакотомию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афендулов С.А., Яковлев В.Ю., Ратнов С.А., Краснолуцкий Н.А. Видеоторакоскопия при ранних внутриплевральных кровотечениях после пневмонэктомии // Тезисы V съезда Ассоциации эндоскопической хирургии. 2002. С. 96–98.
2. Вагнер Е.А., Кабанов А.Н., Павлов В.В. и др. Реторакотомии и повторные операции при заболеваниях и травмах лёгких. Пермь: Изд-во Пермск. ун-та, 1992. 100 с.
3. Никольский В.И., Логинов С.Н., Баженов М.С. Лечение больных с посттравматической эмпиемой плевры с применением динамических торакоскопий // Фундаментальные исследования. 2011. № 6. С. 134–137.
4. Плаксин С.А., Петров М.Е. Причины и результаты повторных видеоторакоскопий // Вестн. хир. 2011. № 3. С. 91–93.
5. Плаксин С.А., Петров М.Е. Ранние реторакотомии при заболеваниях и травмах груди // Вестн. хир. 2012. № 5. С. 20–23.
6. Kanemitsu S., Tanaka K., Suzuki H. et al. Pulmonary torsion following right upper lobectomy // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2006. Vol. 12. P.417–419.
7. 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.
8. Tusscher B.L., Groeneveld J., Kamp O. et al. Predicting outcome of rethoracotomy for suspected pericardial tamponade following cardio-thoracic surgery in the intensive care unit // J. Cardiothorac. Surg. 2011. Vol. 6. P.79–81.
9. Uchikov A., Nedev P., Grigorov D. Videoassisted thoracoscopic treatment of retained fluid collection in the pleural cavity after thoracotomy // Khirurgiia (Sofiia). 2004. Vol. 60, № 4–5. P.13–14.
10. Yoon Y.H., Kim K.H., Han J.Y. et al. Management of persistent or recurrent pneumothorax with a two millimeter mini-video-thoracoscopy // J. Korean. Med. Sci. 2000. Vol. 15. P. 507–509.

Поступила в редакцию 07.11.2013 г.

S.A.Plaksin, M.E.Petrov

OPTIMIZATION OF SURGICAL STRATEGY IN COMPLICATIONS AFTER THORACIC OPERATIONS DEMANDING RECURRENT SURGICAL INTERVENTIONS

E.A.Vagner Perm State Medical Academy

A frequency of postoperative complications varied from 1–2% after endoscopic thoracal operations to 4–12% after open operations using thoracotomic access. There isn't any common approach to indications and terms of the recurrent endoscopic intervention. An analysis of postoperative complications was made after 2795 thoracothomies and 3632 videothoracoscopies required the recurrent operation in 139 patients (2,2%). The rethoracoscopies were performed on 62 patients (44,6%), thoracoscopies were carried out after thoracotomies in 40 cases (28,8%) and rethoracotomies were in 37 cases (26,6%). The more frequent indication to recurrent operation was bleeding (26,6%), pleural empyema (20,9%), fragmented pleuritis (11,5%). It was shown that thoracoscopy was an alternative to rethoracotomy as the rethoracoscopy in case of nonmassive intrapleural bleeding, clotted hemothorax, postoperative fragmented pleuritis, non-sanitized empyema region, the presence of sequestrums in this area, limited postoperative pleuritis, chylothorax, bronchopleural fistula of the size of 1–2 mm, leakage of the lung, a foreign body in pleural cavity. The lethality consisted of 35,1% after rethoracotomies and it was 12,7% after recurrent endoscopic operations.

Key words: *surgical strategy, complications, thoracic operations, recurrent intervention*