



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006106876/14, 09.03.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.03.2006

(45) Опубликовано: 10.01.2007 Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2218106 C1, 10.12.2003. RU 2207067 C1, 27.06.2003. SU 850056 A1, 30.07.1981. УРСОВ И.Г. и др. Современная концепция ускоренного излечения больных деструктивным туберкулезом легких, Новосибирск, 1993, с.137-147. ЯМПОЛЬСКАЯ В.Д. Экстраплевральный пневмоторакс и олеоторакс при туберкулезе легких. - М., 1963, с.55-56. TESCHNER M. Surgery of late (см. прод.)

Адрес для переписки:
123995, Москва, ГСП-5, Д-242, ул.
Баррикадная, 2/1, РМАПО МЗ РФ, зав. отделом
патентно-лицензионной работы Л.Т. Грязевой

(72) Автор(ы):

Гиллер Дмитрий Борисович (RU),
Иванов Алексей Владимирович (RU),
Гиллер Борис Михайлович (RU),
Гиллер Галина Витальевна (RU),
Токаев Казбек Васильевич (RU),
Багиров Мамед Адилевич (RU),
Бондарев Григорий Борисович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального
образования Российская медицинская академия
последипломного образования Федерального
агентства по социальному развитию и
здравоохранению (ГОУДПО РМАПО Росздора)
(RU)

(54) СПОСОБ ОПЕРАЦИИ ЭКСТРАПЛЕВРАЛЬНОГО ПНЕВМОЛИЗА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к торакальной хирургии, в частности фтизиатрии, и может быть использовано при хирургическом лечении деструктивных форм туберкулеза легких с бактериовыделением. Для этого выполняют межреберную торакотомию с последующим экстраплевральным отделением верхушки пораженного легкого и формированием экстраплевральной полости. После этапа завершения формирования экстраплевральной полости осуществляют форсированное раздувание оперированного легкого с целью выявления возможных повреждений в париетальной плевре. При подтверждении факта наличия дефекта в плевральную полость вводят ирригатор и подключают его к системе активной аспирации для полного и немедленного удаления из нее воздуха, а выявленный дефект ушивают до герметизма. Затем формируют мягкотканый лоскут, в качестве

которого используют мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины. Мобилизуя лоскут, максимально сохраняют длинный боковой и задний грудинный нервы, а также пучки мышц в зоне ее прикрепления к плечевой кости и подмышечной области. Лоскут перемещают в сформированную экстраплевральную полость через торакотомное отверстие и фиксируют его к куполу и реберным поверхностям грудной клетки без натяжения, исключая при этом провисание и давление на коллабированное легкое. Способ позволяет радикально и окончательно ликвидировать полость распада, исключая повторные хирургические вмешательства за счет предложенной методики формирования лоскута из широчайшей мышцы спины, которая клинически значимо не влияет на биомеханику дыхания и лишена нежелательных эффектов при использовании других вариантов пломбировки экстраплевральной полости.

(56) (продолжение):

complications of previous active treatment of lung tuberculosis with extrapleural plombage. Pneumologie. 1998 Feb; 52(2):115-20, реферат. BELIAVSKII VE. et al. Ways to expand indications for surgical treatment of patients with fibro-cavernous pulmonary tuberculosis. Probi Tuberk. 1995; (6):22-5, реферат.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006106876/14, 09.03.2006**(24) Effective date for property rights: **09.03.2006**(45) Date of publication: **10.01.2007 Bull. 1**

Mail address:

**123995, Moskva, GSP-5, D-242, ul.
Barrikadnaja, 2/1, RMAPO MZ RF, zav. otdelom
patentno-litsenzionnoj raboty L.T. Grjazevoj**

(72) Inventor(s):

**Giller Dmitrij Borisovich (RU),
Ivanov Aleksej Vladimirovich (RU),
Giller Boris Mikhajlovich (RU),
Giller Galina Vital'evna (RU),
Tokaev Kazbek Vasil'evich (RU),
Bagirov Mamed Adilovich (RU),
Bondarev Grigorij Borisovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
dopolnitel'nogo professional'nogo
obrazovanija Rossijskaja meditsinskaja
akademija posle diplomnogo obrazovanija
Federal'nogo agentstva po sotsial'nomu
razvitiju i zdravookhraniju (GOUDPO RMAPO
Roszdrava) (RU)**

(54) **METHOD FOR EXTRAPLEURAL PNEUMOLYSIS OPERATION AT PULMONARY TUBERCULOSIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, thoracic surgery, phthisiology.

SUBSTANCE: the present innovation deals with surgical treatment of destructive tubercular forms along with bacterial excretion. It is necessary to fulfill intercostals thoracotomy followed by extrapleural separation of the top of affected lung to form extrapleural cavity. Then comes forced blowing of operated lung to detect possible lesions in parietal pleura. In case of confirmed defect, one should introduce an irrigator into pleural cavity and connect it with the system of active aspiration for complete and immediate removal of air, as for the defect it should be sutured in till hermetic sealing. Then one should form a soft-tissue fragment as a muscular one out of the broadest muscle of the back. Due to mobilizing the fragment, one should maximally keep long lateral and posterior sternal

nerves and, also, muscular bundles in area of its fixation to brachial bone and auxiliary area. The fragment should be shifted into developed extrapleural cavity through thoracotomic foramen to fix it towards the cupola and thoracic costal surfaces without tension by excluding the prolapse and pressure upon the affected lung. The innovation enables to liquidate degradation cavity completely and radically by excluding repeated surgical interferences due to the suggested technique on fragment's development out of the broadest muscle of the back that clinically doesn't considerably affect respiratory biomechanics and has no unfavorable effects in case of applying other variants of extrapleural cavity filling.

EFFECT: higher efficiency.

1 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к торакальной хирургии и фтизиатрии, и может быть использовано для хирургического лечения деструктивных форм туберкулеза легких с бактериовыделением.

5 Современное течение впервые выявленного заболевания туберкулезом органов
 10 дыхания, в целом ряде стран, характеризуется поздней (несвоевременной) диагностикой, в том числе уже при наличии деструкции в легком (полость распада, каверна), а также бактериовыделения с нарастанием частоты первичной лекарственной устойчивости микобактерий к большинству основных и наиболее эффективных противотуберкулезных препаратов. Вторичная (приобретенная) ЛУ МБТ достигла 65-70% и более. Заболевание
 15 туберкулезом часто протекает при наличии сопутствующих, фоновых и сочетанных заболеваний других органов и систем, в том числе эндокринопатиями, заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта, инфекционными и токсическими гепатитами, алкоголизмом, наркоманией, ВИЧ/СПИД и другими. Участились случаи развития осложнений туберкулеза, в том числе спонтанного пневмоторакса и эмпиемы плевры,
 20 легочного кровотечения, легочного сердца, а также генерализованных форм туберкулеза.

В целом заболевание туберкулезом органов дыхания за последние десятилетия характеризуется нарастанием прогрессирующих распространенных, в том числе двусторонних форм, при которых современная антибактериальная терапия в сочетании с патогенетическим лечением, в силу многих объективных причин малоэффективна. В свою
 25 очередь, резекционная хирургия, включая выполнение пульмонэктомий, представляет собой очевидный риск из-за развития большой частоты и тяжести осложнений, неуклонного прогрессирования или реактивации туберкулеза в послеоперационном периоде.

Поэтому современная проблема хирургического лечения туберкулеза органов дыхания не может быть решена преимущественным применением на практике только операций
 30 резекционного характера, особенно при распространенных и осложненных формах туберкулеза легких, бронхов и плевры.

Общеизвестен способ лечения туберкулеза легких с использованием операций экстраплеврального пневмоторакса. (В.Д.Ямпольская. Экстраплевральный пневмоторакс и олеоторакс при туберкулезе легких. М.: Медицина, 1963 г.).

35 Способ включает переднюю, боковую или заднюю межреберную торакотомию с ограниченной резекцией отрезков одного или двух ребер, пальцевое и/или инструментальное выделение легкого в экстраплевральном или экстрафасциальном слое с осуществлением апиколоза или без него в целях максимально полного коллапса чаще верхней доли и искусственного создания экстраплевральной полости объемом не менее
 40 250-300 см (в среднем 500-700 см³), что достигается выделением легкого, как правило, спереди до III, а сзади до VI-VII ребра (счет по задним отрезкам ребер), а медиастинально - до корня легкого (справа до непарной вены, а слева до дуги аорты). Осуществляют тщательный гемостаз. Рану послойно, с достижением максимально возможного герметизма ушивают «наглухо». Первую инсуффляцию воздуха в
 45 экстраплевральную полость производят либо в конце операции или в первые (6-8 часов) после ее окончания или через 2-3 и более суток. Затем формируют экстраплевральный пневмоторакс путем выполнения регулярных инсуффляций газа (воздуха) при клиническом и рентгенологическом контроле, регулярной манометрии полости, а также эвакуации при этом скопившегося в ней экссудата и/или крови.

Недостатком указанного способа является его низкая эффективность. Он неприменим при целом ряде клинико-рентгено-морфологических вариантах течения заболевания туберкулезом легких. Способ трудоемкий, длительный (до 1-2 лет и более), ему присущи частые и типичные осложнения:

50 - несмотря на все известные предпринимаемые меры профилактики в первые 3-5 дней после операции у 8-10% больных развивались кровотечения в экстраплевральную полость, в том числе с образованием свернувшегося гемоторакса;

- синдром сдавления (компрессии) органов средостения скопившейся кровью и/или экссудатом и воздухом;

- длительная (до нескольких недель и даже месяцев) экссудация в экстраплевральную полость, а том числе с образованием гемоторакса, требующая регулярной эвакуации экссудата и крови пункциями, специальных мер профилактики развития острой, в первую очередь, туберкулезной эмпиемы, образование плотных сращений (шварт) из

5 организованного экссудата в зоне операции с формированием ригидного легкого, а в последующем и плевропневмоцирроза;
 - экстраплевральная туберкулезная и/или смешанная эмпиема, которая чаще всего принимала хроническое течение, нередко сопровождалась образованием бронхиальных и торакальных свищей, что требовало, как правило, сложных повторных многоэтапных

10 хирургических операций на грудной стенке и плевре;
 - в большинстве случаев сформированная экстраплевральная полость вне зависимости от результата коллапсохирургии (закрытие каверны и прекращение бактериовыделения) и при отсутствии развития эмпиемы требовала своей ликвидации путем ее пломбировки специальными аллогенными материалами (вазелин, парафин и др.), т.е. перевода в

15 «олеоторакс».
 Однако перевод больного в состояние «олеоторакса» не предупреждал от синдрома сдавления (компрессии) органов средостения, а также от образования торакальных свищей, пролежней и аррозивных кровотечений в отдаленном послеоперационном периоде

Известен способ операции экстраплеврального пневмолиза с интраоперационной

20 пломбировкой искусственно созданной полости различными алогенными материалами (Г.Г.Горовенко Резекции легких после неэффективной коллапсотерапии. Государственное медицинское издательство. УССР, Киев, 1962. 278 стр.).
 Способ включает экстраплевральное отделение верхушки пораженного легкого с формированием экстраплевральной полости, которую интраоперационно или в раннем

25 послеоперационном периоде заполняют специальным материалом-пломбой. Рану послойно ушивают «наглухо» с достижением полного герметизма. Методика предусматривает проведение операции на всех этапах через торакоскоп при постоянном освещении экстраплевральной полости, то есть под визуальным контролем. Операция

30 экстраплеврального пневмолиза с интраоперационной пломбировкой технически сравнительно проста и малотравматична, общедоступна, в целом применима как при впервые выявленных, так и при хронических деструктивных формах туберкулеза легких при условии соблюдения четко определенных и сформулированных показаний. Для пломбировки предложено более 50 различных материалов: сингенная и аллогенная

35 жировая ткань, парафин, вазелин, целлюлоза, полиметилакрилат, люцит, поролон, иодолипол, полистан и многие другие материалы.
 Несмотря на ряд неоспоримых преимуществ операция экстраплеврального пневмолиза с интраоперационной пломбировкой не нашла себе широкого применения в практике и в дальнейшем была вытеснена более радикальной резекционной хирургией.

40 Применение большого числа значительно различающихся по физико-химическим, а самое главное, биологическим свойствам преимущественно аллогенных пломбировочных материалов при соблюдении на протяжении многих лет стандартной и принципиально неизменяемой методики и техники выполнения самой операции не привело к улучшению непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных туберкулезом легкого, что обусловлено следующими основными причинами:

45 - общеизвестная и ставшая классической методика и техника операции без постоянной интраоперационной и тем более современной видеоассистенции не в состоянии обеспечить безопасное выделение легкого в куполе грудной полости и в средостении, достичь надежного гемостаза, что в раннем послеоперационном периоде приводило к частым кровотечениям в сформированную полость;

50 - исходно сохраняющийся в экстраплевральной полости воздух, быстро образующийся в ней экссудат являлись причиной развития эмфиземы мягких тканей в области операционной раны и грудной стенки из-за развития напряженного гидрогемопневмоторакса, а также имбибиции их кровью и экссудатом, что способствовало

нагноению как самой раны, так и экстраплевральной полости;

- завершение операции с достижением герметичности раны путем ее послойного «глухого» ушивания (без дренажа) в свою очередь способствовало закономерному образованию массивного свернувшегося гемоторакса, что приводило к образованию

5 плотных фиброзных шварт с дальнейшим развитием плевропневмоцирроза коллабированного легкого, а также нагноению в экстраплевральной полости.

В качестве ближайшего аналога принят способ операции экстраплеврального пневмолиза с интраоперационной пломбировкой образовавшейся полости аутологичной тканью больного (RU №2218106, кл. МПК: А 61 В 17/00, 10.12.2003 г.).

10 Способ включает два этапа. На первом этапе осуществляют операцию экстраплеврального пневмолиза, во время которой легкое вместе с париентальной плеврой отслаивают от внутригрудинной фасции. Для проведения пневмолиза выполняют подмышечный разрез. Доступ к легкому создают резекцией части IV или III ребра сбоку. Производят отслойку легкого в пределах: сзади книзу до VII ребра, спереди до IV

15 ребра, медиально до корня. Отслоение плевры производят при постоянном освещении полости.

После экстраплеврального отделения верхушки легкого оценивают объем полости и выбирают метод ее пластического заполнения.

Для заполнения остаточной полости используют мягкотканый полнослойный кожно-подкожно-фасциально-мышечный лоскут на питающей ножке с максимально возможным количеством прилегающей подкожножировой клетчатки и деэпителизированной кожи в двух

20 вариантах: ТРАМ-лоскут или расширенный горизонтальный торакодorzальный лоскут.

ТРАМ-лоскут включает в себя прямую мышцу живота. Расширенный горизонтальный торакодorzальный лоскут включает широчайшую мышцу спины.

25 Для осуществлении второго варианта пластического заполнения полости после рассечения кожи по всей окружности эллипса производят широкое препарирование подкожной жировой клетчатки вплоть до верхнего угла лопатки и середины поясничной области. Производят мобилизацию широчайшей мышцы по внутренней поверхности на всем протяжении. После этого мышцу отсекают от мест своего прикрепления к остистым

30 отросткам позвоночника и заднебоковой поверхности грудной клетки, а также от места прикрепления к плечевой кости. Выделяют сосудистую ножку.

В обоих вариантах полностью сформированный лоскут перемещают через предварительно созданный подкожный тоннель и операционную рану к экстраплевральной полости и осуществляют ее пломбировку, после которой лоскут подшивают отдельными

35 швами к тканям грудной клетки. Рану на грудной клетке ушивают.

Однако известный способ имеет целый ряд существенных недостатков.

Образование большой раневой поверхности увеличивает процесс экссудации, а ее ушивание производят за счет натяжения кожи.

Увеличение вероятности нагноения послеоперационной раны из-за ее большой

40 площади и соответствующего количества шовного материала.

Удлинение времени и усложнение всего хирургического вмешательства как за счет процесса формирования самого лоскута, деэпителизации кожи, так и создания подкожного тоннеля для проведения через него лоскута.

Определенная ригидность самого лоскута, обусловленная кожей порцией, так как кожа, даже лишенная эпителия, сохраняет присущую ей жесткость. Это препятствует

45 достижению оптимальной конгруэнтности по форме лоскута и экстраплевральной полости, создает условия для возникновения свободных пространств между лоскутом и ее стенками.

Использование большого массива подкожно-жировой клетчатки для заполнения экстраплевральной полости может привести к ее нагноению за счет жировой ткани и

50 развитию флегмоны.

Увеличение объема и удлинение времени экссудации как в зонах операционной раны, так и в экстраплевральной полости, что обусловлено различием поведения разнородных тканей в условиях хирургической травмы.

Значительное нарушение биомеханики дыхания в результате повреждения грудной стенки и мышц груди.

5 Значительная травма мягких тканей груди и брюшной стенки при использовании ТРАМ-лоскута приводит к усилению болевого синдрома после операции, ослаблению брюшной стенки и вероятности развития послеоперационной грыжи. При этом создается выраженный косметический дефект в области груди и брюшной стенки.

10 Задачей изобретения является создание менее трудоемкого и продолжительного способа операции экстраплеврального пневмолиза при туберкулезе легких, позволяющего снизить травматичность, уменьшить число послеоперационных осложнений и исключить рецидив заболевания.

15 Сущность изобретения состоит в том, что в способе операции экстраплеврального пневмолиза при туберкулезе легких, включающем межреберную торакотомию, экстраплевральное отделение верхушки пораженного легкого, искусственное формирование экстраплевральной полости с ее последующей пломбировкой мягкотканым лоскутом на питающей ножке, фиксацию лоскута к тканям грудной клетки и ушивание 20 операционной раны, после окончательного завершения формирования экстраплевральной полости на фоне форсированного раздувания оперированного легкого выявляют возможные повреждения в париетальной плевре: исключают или подтверждают факт наличия дефекта, при установлении которого в плевральную полость вводят ирригатор, подключают его к системе активной аспирации для полного и немедленного удаления из нее воздуха, а выявленный дефект ушивают до герметизма, после этого формируют мягкотканый лоскут, в качестве которого используют мышечный лоскут, включающий 25 широчайшую мышцу спины, при проведении его мобилизации максимально сохраняют длинный боковой и задний грудинный нервы, пучки мышц в зоне ее прикрепления к плечевой кости и подмышечной области, в сформированную экстраплевральную полость лоскут перемещают через торакотомию, фиксируют к куполу и реберным поверхностям грудной клетки без натяжения, исключая при этом провисание и давление на коллабированное легкое.

30 Использование изобретения позволяет получить следующий технический результат. Способ технически более прост, менее трудоемок и менее продолжителен по сравнению с известными. Для его осуществления не требуется новое, дополнительное и нестандартное медицинское оборудование, хирургический инструментарий и дополнительные лекарственные средства, а следовательно, не усложняется хирургическая деятельность операционного блока, не увеличиваются затраты на лечение больного в 35 стационаре.

Интраоперационное заполнение искусственно созданной экстраплевральной полости собственной (сингенной) мышцей исключает все перечисленные в аналогах нежелательные эффекты, имеющие место при использовании аллогенных пломбировочных материалов.

40 Интраоперационное полное заполнение экстраплевральной полости сингенной мышцей исключает необходимость длительного, в том числе многолетнего формирования и поддержания экстраплеврального пневмоторакса, которому свойственны и типичны как организационные, так и технические трудности, послеоперационные осложнения, в том числе тяжелые в раннем, позднем и отдаленном периоде.

45 Способ является высокоэффективным, он позволяет исключить рецидив заболевания, радикально и окончательно ликвидировать имеющуюся полость распада (каверну), и таким образом исключить повторные хирургические вмешательства.

50 Авторами разработана методика и техника мобилизации широчайшей мышцы спины, которую используют в качестве мягкотканого мышечного лоскута на питающей ножке, исходя прежде всего из того, что она в качестве дыхательной мышцы имеет только вспомогательный характер, серьезно и клинически значимо не влияющей на реберный компонент биомеханики дыхания,

Операция формирования лоскута менее трудоемка и травматична, так как не

предусматривает формирование полнослойного лоскута с проведением дезэпителизации кожи, лоскут включает только одну широчайшую мышцу спины. При этом авторы исходили из того, что использование больших массивов мышц, в первую очередь задних, как показала практика, совершенно не оправдано. Для заполнения экстраплевральной

5 остаточной полости, объем которой составляет не более 500-700 см³, вполне достаточно объема одной широчайшей мышцы спины при соблюдении разработанной методики операции, предусматривающей максимальное сохранение ее кровоснабжения и иннервации за счет сохранения нервов - длинного бокового и заднего грудинного, что предупреждает быструю и выраженную ее атрофию, а, следовательно, более длительно поддерживает коллабирующий эффект, то есть конечной результат самой операции. Кроме

10 того, при мобилизации мышцы ее не отсекают от места прикрепления к плечевой кости, сохраняя тем самым функцию верхней конечности и, как следствие, функцию дыхания. Исключение из лоскута подкожно-жировой клетчатки позволяет исключить развитие инфекции, связанной с нагноением жировой ткани, опасность которого в условиях общей

15 специфической туберкулезной инфекции чрезвычайно высока. Проведение интраоперационного исследования экстраплевральной полости на наличие повреждения париетальной плевры на фоне форсированного раздувания легкого позволяет установить отсутствие или наличие дефекта (дефектов), а установка ирригатора с немедленным ушиванием выявленного дефекта - исключить развитие

20 смешанного (интра-плеврального) коллапса оперированного легкого во время операции, а в дальнейшем - развитие острой эмпиемы плевры. Дренирование экстраплевральной полости, подлопаточного пространства и ложа мобилизованной мышцы микроирригаторами, выведенными через кожу рядом с операционной раной, позволяет сократить время экссудации, предупредить развитие

25 процессов нагноения в экстраплевральной полости, что создает условия для ускорения сроков приживления лоскута и, в конечном итоге, сокращает послеоперационный период. При использовании способа исключается выраженный косметический дефект грудной клетки, столь типичный при использовании других задних, боковых и передних мышц

30 груди, одновременно играющих более существенную роль в биомеханике дыхания. Полное заполнение сформированной полости сингенной мышцей без ее механического натяжения и оставления свободных воздушных пространств, надежная ее фиксация в куполе полости и к боковым стенкам отдельными швами, установка микроирригаторов и послойное ушивание торакотомной раны предупреждает самоотслойку легкого и его чрезмерный коллапс, длительную экссудацию, целый ряд послеоперационных осложнений

35 и высокую вероятность развития экстраплевральной эмпиемы, в первую очередь туберкулезного характера. Разработанный способ операции позволяет у целого ряда больных туберкулезом легких его использовать в целях стабилизации остро и неуклонно прогрессирующего течения заболевания при неэффективности других известных терапевтических и хирургических

40 методов лечения, как одного из основных компонентов этапного комплексного лечения, в том числе как элемент предоперационной подготовки перед завершающим и более радикальным вмешательством, в первую очередь при двусторонних деструктивных процессах. Способ осуществляют следующим образом.

45 У больных одно- или двусторонним туберкулезным процессом с деструкцией легочной ткани и бактериовыделением выполняют одно- или двустороннюю, в том числе одномоментную операцию на обоих легких одной бригадой хирургов в последовательном варианте вмешательств на правом и левом легком. Операцию проводят под общей анестезией и ИВЛ, в том числе однологочной, то есть с

50 отдельной интубацией главных бронхов. В положении больного «лежа на здоровом боку» проводят кожный разрез в точности по проекции верхнего (краниального) края широчайшей мышцы спины на границе с нижним (каудальным) краем большой круглой мышцы I). Крючками Фарабефа разводят в соответствующие стороны большую круглую и

широчайшую мышцу спины.

Обнажают боковую поверхность ребер и задние отростки зубчатых мышц груди. Поднадкостнично резецируют III и/или IV ребро на протяжении 3-5 см с максимальным сохранением внутреннего листка надкостницы в зоне ложа резецированного ребра.

5 Затем обнажают боковую костальную плевру, а при наличии мощных сращений в указанной зоне - внутригрудную фасцию. Производят пальцевую, тупфером или другим инструментом отслойку легкого, оберегая и не повреждая париетальную плевру и внутригрудную фасцию. Все последующие внутригрудные этапы операции производят под полным визуальным контролем в освещенном поле через торакоскоп и/или с применением видеосистемы. При этом эндоскоп вводят либо через операционную рану, либо через торакопорт в соседнем межреберье, который затем при завершении операции, используют для установки дренажа в экстраплевральную полость и/или подлопаточное пространство.

10 Осуществляют экстраплевральный пневмолиз пораженного туберкулезом отдела легкого с непрерывным и последовательным интраоперационным гемостазом, а также уточнением показанного объема пневмолиза, исходя из визуальной, пальпаторной ревизии, а также из клинико-лучевого дооперационного и интраоперационного обследования больного.

После окончательного завершения этапа формирования экстраплевральной полости производят заключительный тщательный гемостаз с помощью электрокоагуляции, завершая его заполнением полости 5% раствором Е-аминокапроновой кислоты в объеме 0,3-0,5 л в качестве общего и местного гемостатика. Одновременно на фоне форсированного раздувания оперированного легкого выявляют возможное повреждение медиастинальной и/или костальной париетальной плевры, приводящее к развитию смешанного (интра-экстраплеврального) пневмоторакса. Исключают или подтверждают факт наличия дефекта (дефектов) в плевре, при установлении которого в плевральную полость через соседнее межреберье по методике Сельдингера или через троакар вводят ирригатор, выявленный дефект (или дефекты) в плевре со стороны экстраплевральной полости тщательно ушивают до герметизма, в том числе используя коллагеновый клей или его аналоги. Указанный ирригатор подключают к системе активной аспирации с немедленным и полным удалением из плевральной полости воздуха на операционном столе. Указанный ирригатор удаляют не ранее 2-3 суток после операции при условии отсутствия воздуха и экссудата в плевральной полости и полного расправления легкого до уровня экстраплевральной пломбы.

30 Экстраплевральную полость рядом с торакотомией и подлопаточную область дренируют через межреберье силиконовым дренажем с 2-3 боковыми отверстиями, конец которого фиксируют одним швом в куполе и дополнительно к грудной стенке со стороны экстраплевральной полости.

Затем осуществляют пломбировку образовавшейся полости аутологичной тканью больного, в качестве которой используют мягкотканый мышечный лоскут на питающей ножке, включающий широчайшую мышцу спины.

40 Последовательно осуществляют ее мобилизацию. Для этого, преимущественно тупым путем, отслаивают мышцу в вентрокаудальном направлении, отделяя ее как от подкожной клетчатки, так и отсекая от отростков наружной косой мышцы живота и зубчатых мышц груди. Длинный боковой нерв при этом сохраняют. Аналогично мобилизуют мышцу в дорзокаудальном направлении и отсекают ее вентральное от сухожильных пучков груднопоясничной фасции, одновременно отделяя и отсекая мышцу от наружной порции трапецевидной мышцы и зоны ее прикрепления к 5-6 нижним остистым отросткам грудных позвонков, сохраняя пучки мышцы в зоне ее прикрепления к плечевой кости и в подмышечной области. Задний грудинный нерв сохраняют. Выделяют сосудистую ножку.

45 Мобилизованную мышцу перемещают через торакотомию на место пластики - в сформированную и осушенную экстраплевральную полость и осуществляют ее пломбировку. После пломбировки лоскут фиксируют к куполу и боковым стенкам, а именно к реберным поверхностям отдельными швами без натяжения, исключая ее чрезмерное

провисание и давление на коллабированное легкое. Мышцу дополнительно фиксируют путем подшивания отдельными швами к краям торакотомии, добиваясь герметизма сформированной экстраплевральной полости. Дренируют ирригаторами ложа мобилизованной широчайшей мышцы спины, которые подключают к системе активной аспирации. Ушивают послойно подкожную клетчатку и кожу. Ирригаторы сохраняют в течение 7-14 суток для дозированного удаления экссудата, введения по показаниям антибактериальных препаратов и других лекарств. По мере прекращения выделения экссудата их удаляют.

Пример. Больной Д., 34 лет, находился на лечении в 1 хирургическом отделении ГУ ЦНИИТ РАМН с 25.04.05 г. Клинический диагноз: двусторонний фиброзно-кавернозный туберкулез легких МБТ «+». Множественная лекарственная устойчивость к основным и резервным антибактериальным препаратам. Хронический обструктивный бронхит. Миокардиодистрофия, осложненная синусовой тахикардией и экстрасистолией. Легочное сердце. Язвенная болезнь 12-перстной кишки. Кахексия. Дыхательная недостаточность 3 степени.

В правом легком рентгенологически: система каверн в S₁, S₂, S₃ и S₆ с циррозом верхней доли. В левом легком большая каверна (более 5 см) и полости распада в S₁, S₂, S_{2ax}. Двусторонняя очаговая бронхогенная диссеминация.

Больному 16.06.05 г. выполнена операция экстраплеврального пневмолиза с миопластикой экстраплевральной полости слева по предлагаемому способу. В положении больного лежа на правом боку проведен кожный разрез по проекции верхнего (краниального) края широчайшей мышцы спины на границе с нижним (каудальным) краем большой круглой мышцы. Крючками Фарабефа разведены в стороны большая круглая и широчайшая мышцы спины.

Обнажена боковая поверхность ребер и задние отростки зубчатых мышц груди. Поднадкостнично резецированы III и/или IV ребро на протяжении 4 см с максимальным сохранением внутреннего листка надкостницы в зоне ложа резецированного ребра. Обнажена боковая костальная плевра. Произведена отслойка левого легкого. Все последующие внутригрудные этапы операции произведены под полным визуальным контролем в освещенном поле через торакоскоп и/или с применением видеосистемы.

Осуществлен экстраплевральный пневмолиз пораженного туберкулезом отдела левого легкого. После окончательного завершения этапа формирования экстраплевральной полости произведен заключительный тщательный гемостаз с помощью электрокоагуляции с завершением его заполнением полости 5% раствором L-аминокапроновой кислоты в объеме 0,3-0,5 л в качестве общего и местного гемостатика. Одновременно на фоне форсированного раздувания оперированного легкого проведена диагностика на наличие или отсутствие факта повреждения париетальной плевры. Исключен факт повреждения париетальной плевры. Экстраплевральная полость рядом с торакотомией и подлопаточную область дренирована через межреберье силиконовым дренажем с боковыми отверстиями, конец которого фиксирован одним швом в куполе и дополнительно к грудной стенке со стороны экстраплевральной полости.

Затем осуществлена пломбировка образовавшейся полости аутологичной тканью больного, в качестве которой использован мягкотканый мышечный лоскут на питающей ножке, включающий широчайшую мышцу спины. Последовательно осуществлена ее мобилизация. Преимущественно тупым путем произведено отслаивание мышцы в вентрокаудальном направлении с отделением ее как от подкожной клетчатки, так и отсечением от отростков наружной косой мышцы живота и зубчатых мышц груди. Длинный боковой нерв при этом сохранен. Аналогично мышца мобилизована в дорзокаудальном направлении с отсечением ее вентральное от сухожильных пучков грудно-поясничной фасции и одновременным отделением и отсечением от наружной порции трапецевидной мышцы и зоны ее прикрепления к 5-6 нижним остистым отросткам грудных позвонков. Сохранены пучки мышцы в зоне ее прикрепления к плечевой кости и в подмышечной области. Задний грудинный нерв сохранен. Выделена сосудистая ножка. Мобилизованная

мышца перемещена через торакотомию на место пластики - в сформированную и осушенную экстраплевральную полость, осуществлена ее пломбировка. После пломбировки лоскут фиксирован к куполу и боковым стенкам, а именно к реберным поверхностям отдельными швами без натяжения, исключая ее чрезмерное провисание и

5 давление на коллабированное легкое. Мышца дополнительно фиксирована к краям торакотомии для достижения герметизма сформированной экстраплевральной полости. Дренированы ирригаторами ложа мобилизованной широчайшей мышцы спины, которые подключены к системе активной аспирации. Подкожная клетчатка и кожа послойно ушиты.

10 Длительность операции составила 2 часа 10 минут. Кровопотеря - 0,5 л. Кровь не переливалась.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Дренаж удален на 6 сутки. Через 1,5 месяца, 27.07.05 г. больному произведена резекция верхней доли с интраплевральной торакопластикой справа.

15 Таким образом, больному с отягощенным течением прогрессирующего фиброзно-кавернозного туберкулеза стабилизирован процесс в левом легком с закрытием каверны. И на этом фоне произведена радикальная операция на правом легком, в результате чего, достигнуто стойкое абациллирование. Исход лечения - выздоровление. Больной выписан для дальнейшего наблюдения и лечения в ПТД по месту жительства.

20 Способ прошел клинические испытания на базе ГУ ЦНИИТ РАМН в 2005 году на трех больных (добровольцах): мужчины в возрасте 34, 38, 40 лет. Диагноз соответственно: двусторонний фиброзно-кавернозный туберкулез легких, БК+; фиброзно-кавернозный туберкулез единственного левого легкого, БК - легочное кровотечение; фиброзно-кавернозный туберкулез единственного левого легкого, БК - рецидивирующее легочное

25 кровотоечение. Всем больным была проведена операция экстраплеврального пневмолиза по предлагаемому способу. Сроки наблюдения соответственно: 10 месяцев, 10 месяцев и 1 год. Рецидивов не отмечено.

Формула изобретения

30 Способ операции экстраплеврального пневмолиза при туберкулезе легких, включающий межреберную торакотомию, экстраплевральное отделение верхушки пораженного легкого, искусственное формирование экстраплевральной полости с ее последующей пломбировкой мягкотканым лоскутом на питающей ножке, фиксацию лоскута к тканям грудной клетки и ушивание операционной раны, отличающийся тем, что после

35 окончательного завершения формирования экстраплевральной полости на фоне форсированного раздувания оперированного легкого выявляют возможные повреждения в париетальной плевре: исключают или подтверждают факт наличия дефекта, при установлении которого в плевральную полость вводят ирригатор, подключают его к системе активной аспирации для полного и немедленного удаления из нее воздуха, а

40 выявленный дефект ушивают до герметизма, после этого формируют мягкотканый лоскут, в качестве которого используют мышечный лоскут, включающий широчайшую мышцу спины, при проведении его мобилизации максимально сохраняют длинный боковой и задний грудинный нервы, пучки мышц в зоне ее прикрепления к плечевой кости и подмышечной области, в сформированную экстраплевральную полость лоскут

45 перемещают через торакотомию, фиксируют к куполу и реберным поверхностям грудной клетки без натяжения, исключая при этом провисание и давление на коллабированное легкое.

50