



В.Ю. МАТВЕЕВ, Р.М. ХАСАНОВ

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, г. Казань
Казанский государственный медицинский университет

УДК 616.25-002.3-089

Видеоторакоскопия в хирургическом лечении эмпиемы плевры

Матвеев Валерий Юрьевич

кандидат медицинских наук, торакальный хирург отделения торакальной хирургии
420071, г. Казань, ул. Мира, д. 45, кв. 46, тел. (843) 261-47-71, e-mail: Lavmat@mail.ru

В статье представлен анализ результатов применения видеоторакоскопии в лечении больных эмпиемой плевры российских и зарубежных торакальных хирургов. Применение программированных видеоторакоскопических санаций плевральной полости является перспективным направлением в комплексном лечении эмпиемы плевры.

Ключевые слова: эмпиема плевры, бронхоплевральные свищи, видеоторакоскопия, эндовидеоторакоскопические операции, временная окклюзия бронхов.

V.Y. MATVEEV, R.M. KHASANOV

Republican Clinical Hospital of Ministry of Health Care of the Republic of Tatarstan, Kazan
Kazan State Medical University

Videothoracoscopy in surgical treatment of pleural empyema

The article contains analysis of experience in application of videothoracoscopy for treatment of pleural empyema by Russian and foreign thoracic surgeons on the basis of available scientific publications. The use of programmable videothoracoscopic pleural sanitation is promising in treatment of pleural empyema.

Keywords: pleural empyema, bronchopleural fistulas, video-assisted thoracoscopy, video-assisted thoracoscopic surgery, temporary occlusion of the bronchi

Эмпиема плевры в большинстве случаев является осложнением воспалительных и гнойно-деструктивных заболеваний легких, травм и оперативных вмешательств на органах грудной клетки и представляет собой наиболее сложный раздел в торакальной хирургии [1, 2, 3]. В настоящее время, по данным отечественных и зарубежных исследователей, сокращение частоты острых гнойно-деструктивных заболеваний легких (ГДЗЛ), осложненных эмпиемой плевры, не наблюдается [1, 4, 5, 6]. Как известно, в 19,1%-73,0% случаев причиной неспецифических эмпием плевры являются острые гнойно-деструктивные заболевания легких. При этом летальность составляет 7,2% — 28,3% [7, 8, 9, 10].

Посттравматический генез эмпиемы плевры отмечен в 6%-20% наблюдений. Летальность при посттравматической эмпиеме плевры достигает порой 30%, причем исходы в значительной степени зависят от характера повреждения и сроков оказания помощи пострадавшим с травмой груди [11, 12, 13, 14].

В связи с расширением показаний и объема внутригрудных вмешательств, интенсивным ростом антибиотикорезистентности микроорганизмов сохраняется высокая частота послеоперационных эмпием плевры и бронхоплевральных свищей [15, 16].

Лечение больных с эмпиемой плевры до сих пор представляет собой сложную проблему, о чем свидетельствуют относительно высокие показатели летальности, хронизации процесса, инвалидизации больных, большинство из которых лица трудоспособного возраста [5]. Кроме того, изменение видового состава микрофлоры и ее толерантности ко многим антибактериальным препаратам, увеличение доли анаэробной и госпитальной инфекции, повышение аллергизации населения создают дополнительные трудности в лечении больных эмпиемой плевры. Оперативные методы лечения часто сопровождаются осложнениями, травматичны и не всегда выполнимы из-за тяжелого состояния больных. Перспективным является



применение методов "малой" хирургии в комплексном лечении больных с эмпиемой плевры, в том числе видеоторакоскопии, что в зависимости от тяжести легочной патологии приводит к излечению в 20%-90% наблюдений.

Среди больных, леченных с применением эндоскопической санации плевры, были оперированы 8,4%, тогда как среди леченных пункциями и дренированием без осмотра — 47,6% [3, 17, 18, 19, 20, 21, 22].

Первую торакоскопию в мире при массивном инфицированном левостороннем плеврите с развитием хронического свища 11-летней девочке провел ирландский хирург Dr. Cruise (1866), применив разработанный им бинокулярный эндоскоп [23].

О целесообразности использования торакоскопии при эмпиеме плевры впервые высказался на XVI Всероссийском съезде хирургов Г.А. Герцен (1925). Вначале торакоскопию широко использовали при лечении туберкулеза легких. Однако появление новых эффективных противотуберкулезных препаратов затормозило дальнейшее развитие торакоскопии на многие годы. Более широкое применение этот метод в диагностике и лечении воспалительных заболеваний легких и плевры получил только в последние два десятилетия.

В.Г. Гельдт (1973), используя торакоскопию у детей при пиопневмотораксе, отметил ее решающее значение в диагностике внутриплевральных поражений и выборе метода лечения [24]. Г.И. Лукомский (1976) при распространенной и тотальной эмпиеме, при ограниченных эмпиемах с деструкцией легочной ткани применял торакоскопию по методике Фриделя. В плевральную полость вводил укороченную бронхоскопическую трубку из набора Фриделя №11 или №12, с помощью аспиратора под контролем зрения удалял гной и хлопья фибрина из плевральной полости. Заканчивалась торакоскопия введением в плевральную полость силиконового дренажа. На основании приобретенного опыта автор делает вывод о целесообразности использования торакоскопии в лечении эмпиемы плевры [25, 26].

Об успешном лечении острой эмпиемы плевры с помощью оперативной торакоскопии сообщил D. Keiser (1989), который в качестве эндоскопа использовал медиастиноскоп [27].

В последние два десятилетия в мире наблюдается значительный технический прогресс в сфере здравоохранения, который реализовался в создании эндовидеооборудования и появлении новых эндоскопических инструментов, это расширило рамки торакоскопической хирургии — вплоть до резекций легких, пищевода, удаления опухолей средостения, лечения спонтанного пневмоторакса, гемоторакса. Сегодня видеоторакоскопические операции стали «золотым стандартом» в диагностике и лечении многих заболеваний органов грудной клетки, в том числе и при гнойно-воспалительных заболеваниях [28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39].

P. Ridley (1991) применил торакоскопию у 12 больных с эмпиемой плевры [21]. По его мнению, удаление некротических масс под контролем эндоскопа и тщательное промывание эмпиемной полости позволяет добиться благоприятных результатов в лечении этих больных.

В.А. Порханов и соавт. (1999) обобщили опыт лечения 609 больных с эмпиемой плевры с помощью видеоторакоскопической техники. Применили видеоторакоскопическую декорткацию легкого и плеврэктомию при хронической эмпиеме плевры: таким способом удалось вылечить 37 (78,7%) пациентов. Конверсия в торакотомию потребовалась у 11 (1,8%) больных [19].

P.C. Cassina, M. Hauser и соавт. (1999) оценили оправданность и эффективность видеоторакоскопической хирургии в лечении нетуберкулезной фибринозно-гнойной эмпиемы плевры у 45 пациентов после неэффективного дренирования. Средняя

продолжительность консервативного лечения составила 37 дней (от 8 до 82 дней), с эффективностью лечения 82%. В 8 случаях потребовалась декорткация путем стандартной торакотомии. При динамическом наблюдении с исследованием функции внешнего дыхания у 86% больных после видеоторакоскопических операций отмечены нормальные показатели, у 14% — умеренная обструкция и рестрикция. Рецидивов эмпиемы авторы не отмечают. Исследователи делают вывод, что видеоторакоскопическая санация полости эмпиемной является эффективной в лечении гнойно-фибринозной эмпиемы, когда дренирование и фибринолитическая терапия не принесли успеха. В более поздней стадии организации эмпиемы плевры методом выбора считают торакотомию и декорткацию [37].

В.Н. Егиев в 2001 году описал случай успешной видеоторакоскопической ассистированной радикальной санации хронической неспецифической эмпиемы плевры [40].

Для повышения эффективности эндовидеоторакоскопической операции некоторые торакальные хирурги стали использовать ультразвук, лазерное излучение, аргонную плазму [3, 41]. А.Н. Кабанов, Л.А. Ситко с соавт. (1985) через торакоскоп применили закрытую ультразвуковую декорткацию легкого специальным волноводом-кюреткой с последующим озвучиванием эмпиемной полости в растворе антисептика в целях усиления отторжения патологических субстратов и бактерицидных свойств антисептиков [42, 43]. И.И. Котов (2000) разработал и внедрил метод лазерной торакоскопии с испарением пиогенно-некротического слоя вскрывшихся легочных деструкций и завариванием бронхо-плевральных фистул лучом углекислого лазера [3]. В.Н. Бодня (2001) на опыте лечения 214 больных разработал хирургическую технологию видеоторакоскопической плеврэмпиемэктомии, декорткации легких в 3-й стадии эмпиемы плевры с использованием ультразвукового скальпеля и обработки легочной ткани аргонной горелкой. Количество послеоперационных осложнений уменьшилось в 2,5 раза, сократилось время госпитализации на 50%, эффективность разработанной методики составила 91% [41].

В.П. Савельев (2003) провел анализ лечения 542 больных с эмпиемой плевры. У 152 больных была выполнена торакоскопия с дренированием эмпиемной полости двумя или более дренажами для постоянного проточного промывания. У 88,7% из них торакоскопия явилась окончательным методом лечения [44].

Существуют разные взгляды на сроки выполнения ВТС, некоторые авторы обосновывают необходимость более активной диагностической и лечебной тактики, и выполнять ВТС по экстренным показаниям в день поступления с учетом общих противопоказаний. Авторы рекомендуют выполнять торакоскопию с диагностической и лечебной целью сразу же после установления диагноза эмпиемы плевры. При расширении показаний к видеоторакоскопии при эмпиеме плевры удается сократить необходимость в проведении торакотомии и традиционных операций с 47,6% до 8,43%, снизить послеоперационную летальность с 27,3% до 4,76% при сокращении длительности госпитализации на 33% [45, 46, 47].

Другие хирурги считают, что торакоскопию следует применять на отсроченных сроках после проведения комплекса диагностических мероприятий и при безуспешности консервативной терапии пункциями и дренированием [1, 38, 39, 41, 48, 49]. Пока еще бытует распространенное мнение, что не следует спешить с торакоскопией и к перечисленным условиям добавлять надежную коррекцию гомеостатических и волевых расстройств. Наверное, последнее справедливо только при далеко зашедшем патологическом процессе в плевре.

Показания к применению ВТС. На основании многолетнего опыта применения ВТС в лечении острой и хронической эм-



пиемы плевры были выработаны следующие показания к ее применению:

- Неэффективность традиционных методов лечения, в том числе закрытого дренирования плевральной полости;
- Фрагментированная эмпиема плевры (эмпиема плевры с множественными осумкованиями);
- Эмпиема плевры с признаками деструкции легочной ткани, в том числе с бронхоплевральными сообщениями.

Противопоказаниями к применению ВТС являются:

- Наличие общих соматических заболеваний в стадии декомпенсации;
- Непереносимость ИВЛ в режиме одноклеточной вентиляции;
- Психические заболевания;
- Нарушение системы гемостаза;
- Двустороннее поражение легких, сопровождающееся выраженной дыхательной недостаточностью.

Видеоторакоскопические операции чаще проводят под общим наркозом с отдельной интубацией бронхов двухпросветной трубкой. Такая одноклеточная вентиляция необходима для полного коллабирования легкого и создания свободного пространства, что позволяет провести тщательное и полное обследование грудной полости. Но в зависимости от задач, которые ставит перед собой хирург, ВТС может быть выполнена под местной или регионарной анестезией [11, 29, 50].

Положение пациента на операционном столе. Наиболее часто используют положение больного на здоровом боку на валике, подложенном по середине грудной клетки, что максимально способствует разведению межреберных промежутков. [30, 31, 35, 48, 51]. Такая укладка, хотя и дает свободу действий хирургу, имеет недостатки. Компрессия здорового лёгкого неблагоприятно отражается на вентиляции при отключении из акта дыхания больного легкого, а так же имеется опасность затекания гнойной жидкости в его бронхиальное дерево. Более щадящая укладка больного – полубоковое положение на высоком клинообразном валике [32, 52]. В этом случае здоровое лёгкое подвергается меньшему сдавлению. Больной должен быть надежно фиксирован, т. к. в зависимости от хирургической ситуации может возникнуть необходимость в изменении положения больного в ту или иную сторону.

Оперативная техника. Место выбора введения первого торакопорта выбирается индивидуально, в зависимости от формы, размеров и локализации эмпиемной полости. Оптимизированию локализации введения первого порта способствует пристальное изучение рентгенограмм в 2-х проекциях, компьютерной томографии и ультразвуковое сканирование грудной клетки до операции. Количество торакопортов зависит от задач, поставленных перед операцией. Обычно достаточно 2-3 торакопортов. В случае спаечного процесса в плевральной полости первый торакопорт вводится открытым способом, проникая в плевральную полость пальцем. Тупым способом создается искусственная плевральная полость, достаточная для введения дополнительных портов и выполнения необходимых хирургических манипуляций. В ходе проведения видеоторакоскопии применяются разнообразные технические приемы: эвакуация гнойного экссудата, рассечение плевральных сращений с целью дефрагментации эмпиемной полости, удаление гнойного детрита и секвестров, резекция зон деструктивного пульмонита, промывание полости эмпиемы растворами антисептиков, частичная или полная плеврэктомия и декорткация легкого. Все авторы заканчивают торакоскопию дренированием эмпиемной полости [5, 11, 12, 19, 21, 22, 31, 34, 37, 39, 41, 47, 48, 51, 53, 54, 55, 56]. Некоторые хирурги при лечении эмпиемы плевры

с бронхиальным свищем применяют пассивную аспирацию. Большинство отдаёт предпочтение активной аспирации содержимого из плевральной полости. При острой эмпиеме без деструкции легочной ткани и бронхиального свища показана активная аспирация, которая позволяет ликвидировать полость и излечить эмпиему у 87,8-93,8% [1, 3, 5, 38, 41, 47, 55, 57, 58, 59]. Активная аспирация создает условия для активного расправления коллабированного легкого, способствует снижению интоксикации и является мерой профилактики бронхогенной диссеминации гнойной инфекции. Степень разрежения, необходимая для расправления легкого во многом зависит от длительности существования пиопневмоторакса, размеров бронхоплевральных сообщений и степени коллабирования легкого [2, 43]. Многие авторы предлагают дополнять активную аспирацию проведением проточного, фракционного, проточно-фракционного лаважа полости эмпиемы, даже с использованием автоматизированных систем управления этим процессом [19, 22, 26, 30, 48, 55, 60, 61].

Применение ВТС в лечении эмпиемы плевры с бронхоплевральными сообщениями (БПС). Основной причиной недостаточной эффективности дренирующих методов является наличие бронхоплевральных свищей, которые не только препятствуют расправлению легкого и поддерживают гнойный процесс, но и ограничивают возможность промывания плевральной полости. Данный недостаток устраняется сочетанием видеоторакоскопии с временной окклюзией бронха (ВОБ) [3, 8, 45, 47, 53, 55, 57, 62, 63]. Несмотря на имеющиеся многочисленные способы ликвидации бронхоплевральных сообщений при видеоторакоскопии, такие как электрокоагуляция устьев БПС, применение медицинских клеев, сшивающих аппаратов, заваривание БПС высокоэнергетическим лазерным излучением проблема их устранения остается актуальной и в настоящее время. Низкая их эффективность прежде всего связана с тем, что все эти манипуляции проводятся в условиях гнойно-некротического процесса, которые способствуют несостоятельности "заваренных" тканей, прорезыванию воспаленной легочной ткани и отторжению клеевой пломбы [3, 64].

В литературе сообщения о сочетании видеоторакоскопии с ВОБ встречаются редко. Так И.И. Котов (2000) при эмпиеме плевры с бронхоплевральными сообщениями среднего и большого калибра при податливом легком рекомендует комбинировать видеоторакоскопию с ВОБ. Применение временной окклюзии бронха, по данным В.П. Быкова (1990), позволило снизить летальность у больных с пиопневмотораксом в 3,5 раза.

Раннее применение ВТС с последующей окклюзией свища несущего бронха позволило добиться выздоровления у 98,59% больных, а в группе больных эмпиемой плевры без свища выздоровление достигнуто у 100% [20, 63, 65, 66].

Механизм положительного действия временной окклюзии бронхов на течение гнойно-деструктивного процесса в легком при пиопневмотораксе состоит в следующем:

- Создается стойкий вакуум в плевральной полости в результате разобщения ее obturatorом с бронхиальным деревом.
- Ликвидируется остаточная плевральная полость за счет расправления и увеличения объема здоровой части легкого, смещения средостения, уменьшения межреберных промежутков и подъема диафрагмы.
- Способствует опорожнению и облитерации очагов деструкции в легочной ткани в условиях временного ателектаза пораженных отделов легкого при постоянной активной аспирации содержимого из плевральной полости.
- Предотвращается бронхогенная диссеминация гнойной инфекции, ограничивая здоровые отделы легких.
- Создаются благоприятные условия для закрытия бронхоплевральных сообщений в результате образования спаек



между висцеральной и париетальной плеврой, формирования ограниченного фиброторакса.

Целесообразность применения ВОБ после видеоторакоскопической санации плевральной полости в сочетании с активной аспирацией через установленные дренажи в плевральной полости признается всеми авторами, так как эти методы лечения дополняют друг друга и в комплексе минимизируют свои недостатки. В этой ситуации применение видеоторакоскопии в комбинации с ВОБ патогенетически оправдано, целесообразно и перспективно.

Программированная ВТС.

В течение нагноительного процесса при острой эмпиеме плевры после видеоторакоскопии и дренирования плевральной полости примерно в половине случаев возникают периоды клинического регресса. Причинами их являются образование гнойно-некротических секвестров, недренируемых гнойных осумкований (фрагментация полости эмпиемы), неспособность ригидного легкого полностью выполнить плевральную полость. Вследствие этого в 45-50% случаев при лечении не удается ограничиться одной первичной торакоскопией, необходимы дополнительные манипуляции, многократные санации.

В.Н. Перепелицын (1996) применил лечебную торакоскопию у 182 больных с неспецифической острой и хронической эмпиемой плевры, из них 123 больных были с острой пара- и метапневмонической эмпиемой плевры. Части больным выполнялись санационные этапные торакоскопии. В среднем повторные торакоскопии выполнялись четырехкратно (у 8 больных). У пациентов, поступивших в первые 1-30 суток от начала заболевания, удалось снизить среднюю длительность стационарного лечения с 36 до 22 дней (95) [55].

В.К. Гостищев и В.П. Сажин с 1996 года при лечении эмпиемы плевры использовали динамические торакоскопические санации. При помощи эндоскопических манипуляторов разрушали легочно-плевральные сращения, удаляли фибриновые напластования с висцеральной и париетальной плевры, выполняли некрэктомию расплавленных участков легочной ткани. После санации под контролем торакоскопа устанавливали дренажные трубки с формированием проточно-аспирационной системы, пункционно дренировали полость абсцесса легкого. Последующие торакоскопические санации выполняли с интервалом 2-3 суток. При этом разделяли рыхлые сращения легкого с плеврой, выполняли этапные некрэктомии. В период между санациями осуществляли промывание плевральной полости антисептиками через дренажную систему, санировали полость абсцесса легкого. Наличие нормальной торакоскопической картины, нормализация температуры служили показанием к прекращению торакоскопических санаций и к переходу только на дренажную санацию плевральной полости. Неэффективность динамических торакоскопических санаций, как правило, была связана с наличием трудно удалимых фибриновых напластований в плевральной полости и обширных очагов деструкции в легочной ткани, что служило показанием к открытой санации плевральной полости. С этой целью выполняли торакотомию и под визуальным контролем осуществляли некрэктомию и промывание плевральной полости антисептиками. После санации плевральную полость рыхло заполняли тампонами с водорастворимыми мазями. Операцию заканчивали формированием управляемой торакотомы с применением молнии-застежки для последующих плановых санаций плевральной полости. Динамические торакоскопические санации авторы использовали в лечении 36 больных с эмпиемой плевры. Количество санаций у одного больного колебалось с 3 до 5. Переход к открытой санации плевральной полости был осуществлен у 3 больных, что составило 8,3%. Умерло 2 больных (5,6%) [60].

Особенностью лечения эмпиемы плевры является необходимость расправления и удержания в расправленном состоянии легкого. Любая повторная инвазия может привести к коллапсу легкого. Поэтому при лечении эмпиемы важно выполнить не наибольшее, а оптимальное количество санаций гнойного очага.

Амарантов Д.Г. (2009) рекомендует у больных с острой пара- и метапневмонической эмпиемой плевры выполнять экстренную оперативную торакоскопию с целью определения характеристики внутриплевральных изменений и степени обратимости хронического компонента гнойного процесса при поступлении. На основании характеристики внутриплевральных изменений, выявленной при первой торакоскопии, и длительности заболевания формируется программа торакоскопического лечения и тактика антибактериальной, дезинтоксикационной терапии и физиотерапии. После выполнения каждой торакоскопии следующую рекомендуется выполнять только в случае появления признаков «клинического регресса» в сроки, зависящие от характеристики внутриплевральных изменений при первой торакоскопии. Для создания устойчивой тенденции к выздоровлению или для выявления необратимых признаков формирования хронической эмпиемы достаточно 1-4 торакоскопий. Тактика оперативных приемов должна зависеть от торакоскопических характеристик эмпиемной полости. В зависимости от характеристики внутриплевральных изменений оптимальными сроками выполнения этапных торакоскопий при возникновении признаков клинического регресса у больных с первичной торакоскопической картиной серозно-гнойной стадии являются 3, 9, 18-е сутки, с картиной гнойно-фибринозной стадии — 6, 12, 20-е сутки, с картиной пролиферативной стадии — 6, 12, 18-е сутки. Предложенные алгоритмы выполнения программных этапных торакоскопий в сочетании с оперативными приемами воздействия на эмпиемную полость в зависимости от типа воспаления при первичной торакоскопии позволяют стандартизировать подход к лечению больных с острой пара- и метапневмонической эмпиемой плевры. По данным автора, применение программных этапных торакоскопий увеличивает хорошие непосредственные результаты лечения больных с острой пара- и метапневмонической эмпиемой плевры в 1,29 раза; сокращает время трудовой реабилитации на 23%; снижает инвалидизацию на 85%; повышает хорошие отдаленные результаты в 1,22 раза; уменьшает летальность в 2 раза [53].

В последние годы более широко стала использоваться видеоассистированная торакальная хирургия, которая стала альтернативой торакотомии при многих заболеваниях, в том числе и при лечении эмпиемы плевры. Измайлов Е.П. и соавт. (2011) считают, что при лечении острой эмпиемы плевры наиболее оправданной является видеоассистированная боковая миниторакотомия, выполненная в период от 1-1.5 месяцев после начала развития эмпиемы плевры. Применение подобной тактики позволило у 185 (91.1%) больных добиться клинического выздоровления и ликвидировать полость эмпиемы плевры [67].

Ясногородский О.О., используя мини-доступ с видеосопровождением, определяет показания к вмешательству, ориентируясь на результаты санации эмпиемной полости, рентгенологическую характеристику состояния легочной ткани, способность легкого к резекпансии с учетом соматического фона, сопутствующих заболеваний, возраста больного и т.п. Основным достоинством такого доступа, подчеркивает автор, является возможность двойного обзора оперируемой зоны, достаточное освещение, возможность использования как традиционных, так и эндоскопических инструментов. Из 82 больных с эмпиемой плевры только у 10 возникла необходимость расширить мини-



доступ до стандартной торакотомии, и у большинства пациентов удалось адекватно санировать эмпиемную полость [68].

Подводя итог, можно сделать следующие выводы:

1. Видеоторакоскопия при эмпиеме плевры еще недостаточно получила признания и широкого практического применения, особенно в лечении хронической эмпиемы плевры. Постоянно ведется поиск места видеоторакоскопии в алгоритме комплексного лечения эмпиемы плевры, отрабатываются показания к ее применению.

2. Видеоторакоскопия при эмпиеме плевры позволяет в большинстве случаев излечить острую эмпиему плевры, избежать ее перехода в хроническую.

3. Применение программированных видеоторакоскопических санаций плевральной полости является перспективным направлением в комплексном лечении эмпиемы плевры, однако количество, оптимальные сроки и направленность каждого этапа торакоскопической санации остаются на сегодняшний день окончательно не решенным вопросом и требуют дальнейшего изучения.

4. Комплексное применение видеоторакоскопии в сочетании с бронхиальной окклюзией свищесущего бронха у больных с эмпиемой плевры с БПС позволяет у большинства пациентов излечить от болезни, избавить от необходимости травматичной операции, а в противном случае, подготовить к традиционному хирургическому лечению в более короткие сроки.

5. Место в алгоритме хирургического лечения эмпиемы плевры видеоассистированных мини-торакотомий четко не определено, и те преимущества, которые у нее имеются, дают основания полагать о перспективах ее применения в лечении эмпием плевры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бисенков Л.Н., Чуприна А.П., Гладышев Д.В. и др. Возможности торакоскопии при эмпиеме плевры // Материалы 13-го Национального конгресса по болезням органов дыхания. — СПб, 2003. — С. 43.
2. Колесников И.С., Лыткин М.И. Хирургия легких и плевры. — Л.: Медицина, 1988. — 384 с.
3. Котов И.И. Торакоскопическая обработка эмпиемной полости и бронхоплевральных сообщений при пиопневмотораксе и острой эмпиеме плевры: автореф. дис. ...канд. мед. наук. — Омск, 1993. — 20 с.
4. Ясногородский О.О., Шулуто А.М., Овчинников А.А. и др. Видеосопровождаемые интраторакальные вмешательства // Материалы 7-го Национального конгресса по болезням органов дыхания. — М., 1997. — С. 416.
5. Ясногородский О.О., Шулуто А.М., Саакян Н.А. Видеоторакоскопия в комплексном лечении неспецифической эмпиемы плевры // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — № 6. — С. 33-35.
6. Reich J.M. Pulmonary gangrene and the air crescent sign // Thorax, 1993. — Vol. 48. — P. 70-74.
7. Лищенко В.В. Острые гнойно-деструктивные заболевания легких // Частная хирургия. — 1998. — Т. 1. — С. 164-184.
8. Цеймах Е.И. Лечение острых эмпием плевры и пиопневмоторакса // Грудн. и сердечн.-сосудистая хирургия. — 1999. — № 1. — С. 51-54.
9. Hamm H., Light R.W. Parapneumonic effusion and empyema // Eur. Respir. J. — 1997. — № 5. — P. 1150-1156.
10. Le Mense G.P., Strange C., Sahn S.A. Empyema thoracis. Therapeutic management and outcome // Chest. — 1995. — № 5. — P. 1532-1537.
11. Авилова О.М., Гетьман В.Г., Макаров А.В. Торакоскопия в неотложной грудной хирургии. — Киев, 1986. — 127 с.

12. Бисенков А.Н., Чуприна А.П., Баринев О.В. и др. Торакоскопия при повреждении груди и их осложнения // Тезисы докладов 7-го Всероссийского съезда по эндоскоп. хирургии. — М., 2004. — С. 17.
13. Aguilar M.M., Battistella F.D., Owings J.T., Su T. Posttraumatic empyema. Risk factor analysis // Arch. Surg. — 1997. — № 6. — P. 647-650.
14. Sosa J.L., Puente I., Lemasters L. et al. Videothoracoscopy in trauma: early experience // J. Laparoendosc Surg. — 1994. — № 4. — P. 295-300.
15. Вишневский А.А. Показания, критерии отбора больных к видеоторакоскопическим операциям // Эндоскопическая хирургия. — 1997. — Т. 2. — С. 52-53.
16. Bartlett J.B. Anaerobic bacterial infection of the lung and pleural space // Clin. Infect. Dis. — 1993. — Vol. 16, № 4. — P. 248-255.
17. Toomes H., Vogt-Moykopt U., Ahrendt J. Decortication der Lung aus funktionelles // Sicht. Prax. Klin. Pneumol. — 1993. — Vol. 37. — P. 335-398.
18. Weise W.G., Schindler E.R., Smith I.M., Rabinovich S. Empyema of the thorax: then and now. A study of 122 cases over four decades // Arch. Intern. Med. — 1993. — Vol. 131. — P. 516-520.
19. Порханов В.А. Видеоторакоскопия в лечении эмпиемы плевры / В.А. Порханов, В.Н. Бодня, В.Б. Кононенко и др. // Хирургия. — 1999. — № 11. — С. 40-44.
20. Сажин В.П., Сушилиев Р.Е. Методы активной санации в комплексном лечении гнойных заболеваний легких и плевры // Современные вопросы медицины: Межвуз. сб. научн. трудов. — Рязань, 1998. — Т. 2. — С. 193-199.
21. Ridley P.D., Braimbridge M.V. Thoracoscopic debridement pleural irritation in the management of empyema thoracis // Ann. Thorac Surg. — 1991. — № 3. — P. 461-464.
22. Lema L., Hutter J.A., Harari D. et. al. The management of empyema thoracis by thoracoscopy and irrigation // Cent. Afr. J. Med. — 1990. — № 1. — P. 20-22.
23. Grunfeld J., K.K. Gesellschaft der Arzte, Wien: Wilhelm Braumuller. Zur Geschichte der Endoskopie und der endoskopischen Apparate // Medizinische Jahrbucher. — 1879. — 278 p.
24. Гельдт В.Г. Торакоскопия у детей при неспецифических заболеваниях органов грудной полости: автореф. канд. дис. — М., 1973. — 19 с.
25. Лукомский Г.И. Неспецифические эмпиемы плевры. — М., 1976. — 310 с.
26. Лукомский Г.И., Ясногородский О.О., Симкин З.Л. Аспирационно-промывная система с программным устройством в лечении эмпием плевры // Грудная хирургия. — 1987. — № 5. — С. 69-71.
27. Kaiser D. et. al. Video-assisted thoracoscopic surgery - indications, results, complications and contraindications // Thorac. Cardiovasc. Surgeon. — 1993. — Vol. 41. — P. 330-334.
28. Галингер Ю.И., Гудовский Л.М., Русаков М.А. Первый опыт видеоторакоскопических вмешательств по поводу заболеваний легких // 5-й Нац. конгр. по болезням органов дыхания. — М., 1995. — С. 21-22.
29. Дмитриев Е.Г. Торакоскопия в диагностике и лечении заболеваний плевры, легких, средостения // Эндохирургия сегодня. — 1995. — № 1. — С. 32-39.
30. Мотус И.Я. Хирургическая эндоскопическая диагностика заболеваний легких, плевры и средостения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1997. — 36 с.
31. Пландовский В.А. и др. Видеоторакоскопические операции // Хирургия. — 1998. — № 11. — С. 25-26.

Полный список литературы на сайтах
www.mfv.ru, www.parchive.ru