

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

Е. Ю. Тренина, П. П. Шипулин, В. И. Байдан, В. Е. Севергин, В. В. Байдан,  
С. В. Агеев, А. А. Кириллюк, О. Н. Козяр, С. Д. Поляк, А. Аграхари

Одесская областная клиническая больница

## POSSIBILITIES OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA

E. Yu. Tronina, P. P. Shipulin, V. I. Baydan, V. E. Severgin, V. V. Baydan,  
S. V. Ageyev, A. A. Kirilyuk, O. N. Kozyar, S. D. Polyak, A. Agrakhari

Odessa Regional Clinical Hospital

**В** настоящее время ВТО считают одним из наиболее эффективных методов при лечении ОЭП [1 – 7].

Визуальный контроль, возможность санации плевральной полости с разобщением отдельных полосей являются неоспоримыми преимуществами метода видеоторакокопии, позволяющими достичь раннего расправления легкого с эффективной последующей санацией гнойной полости.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ВТО по поводу ОЭП выполнены у 462 больных в возрасте от 18 до 82 лет, в том числе 365 мужчин и 97 женщин.

Постпневмоническая ОЭП отмечена у 389 (84,2%) больных, у 73 (15,8%) — причиной ОЭП было туберкулезное поражение плевры, нагноившийся свернувшийся посттравматический гемоторакс, злокачественные опухоли.

У 368 (79,6%) больных диагностирована ОЭП I и II стадии (по Г. И. Лукомскому [8]) в виде фиброзного и фибринозно-гнойного процесса, у 94 (20,4%) — пролиферация фибробластов (III стадия). Ограниченный гнойный процесс отмечен у 264 (57,1%) больных, тотальный и субтотальный — у 198 (42,9%).

Всем больным проведены позиционное рентгенологическое исследование и компьютерная томография (КТ) органов грудной полости. Помимо общеклинических и рентгенологических методов, вы-

### Реферат

Приведены данные об использовании видеоторакоскопических операций (ВТО) при лечении острой эмпиемы плевры (ОЭП) у 462 больных. Показана эффективность ВТО с использованием электросварочных и радиочастотных хирургических комплексов с возможностью устранения легочно-плевральных свищей. Положительный клинический эффект отмечен у 443 (95,9%) больных, длительность лечения в стационаре составила в среднем 11,1 дня. Осложнения возникли у 19 (4,1%) больных. Все пациенты живы.

**Ключевые слова:** острая эмпиема плевры; видеоторакоскопические операции; декорткация; легочно-плевральный свищ.

### Abstract

The data, concerning videothoracoscopic operations application in the acute pleural empyema treatment in 462 patients, were adduced. Efficacy of videothoracoscopic operations, using electrowelding and radiofrequency surgical complexes with possibility to eliminate pulmonary-pleural fistulas, was shown. Positive clinical effect was noted in 443 (95.9%) patients, duration of stationary treatment have constituted 11.1 days at average. The complications have had occurred in 19 (4.1%) patients. All the patients are alive.

**Keywords:** acute pleural empyema; videothoracoscopic operations; decortication; pulmonary-pleural fistula.

полняли бронхоскопию и бактериологическое исследование плеврального экссудата.

По результатам бактериологического исследования у 284 больных выявлена грамотрицательная микрофлора, *Pseudomonas aeruginosa* — у 242 (52,3%), *Escherichia coli* — у 42 (9,2%), *Proteus vulgaris* — у 8 (1,7%); у 58 — грамположительная микрофлора, *Staphylococcus aureus* — у 31 (6,8%), *Streptococcus pneumoniae* — у 27 (5,8%). У 112 (24,2%) больных патогенная микрофлора не выявлена.

Показаниями к выполнению ВТО по поводу ОЭП было наличие острого гнойного процесса с отдельными полостями при неэффективности дренирования, выявление легочно-плевральных свищей.

В качестве обезболивания при выполнении ВТО использовали местную анестезию — у 327 (70,7%) больных, эндотрахеальный наркоз с выключением из дыхания оперируемого легкого — у 135 (29,3%). Операции выполняли с применением бокового доступа. При местной анестезии анестетик вводили в зону установления торакопортов и места возможного дополнительного дренирования. Эндоскопические инструменты располагали в виде треугольника "лицом к цели", что позволяло избежать "эффекта фехтования".

При ограниченной ОЭП точки введения торакопортов выбирали индивидуально, в зависимости от результатов рентгенологического исследования и КТ.

ВТО выполняли с использованием эндоскопических комплексов "Эндомедиум" и "Olympus" со стандартным набором эндоскопических инструментов.

При необходимости устранения легочно—плевральных свищей и выполнения краевой резекции легкого в целях биопсии либо резекции участков деструкции использовали электросварочные хирургические комплексы "Liga Sure ValleyLab" с набором зажимов "Covidien" и EK — 300 M1 с зажимами "Stark—Medical", а также радиочастотный сварочный комплекс "Фотек—150" с монополярными электродами диаметром 2 мм и электрохирургическими зажимами. В некоторых ситуациях для резекции легкого использовали эндостеплер Ethicon "Endopath Echelon 60".

Объем ВТО по поводу ОЭП включал аспирацию экссудата, тщательную ревизию плевральной полости под визуальным контролем, удаление фибрина и разрушение перемычек, что позволяло объединить отдельные полости в единую. При необходимости выполняли декорткацию легкого с плеврэктомией.

При выполнении радиочастотной электрокоагуляции термовоздействие осуществляли до появления коагуляционного струпа, герметизирующего свищ.

Выполнение атипичной резекции легкого не входило в обязательный объем оперативного вмешательства по поводу ОЭП. Показания к такой операции возникали при необходимости морфологического исследования ткани легкого для исключения туберкулезной либо злокачественной природы ОЭП. В некоторых ситуациях резекцию легкого выполняли при обнаружении в кортикальном слое очагов деструкции ткани.

Технические особенности резекции легкого существенно не отличались от общепринятых и заключались в прошивании ткани органа эндостеплером либо электросварочным зажимом с последующим извлечением резецированного участка через одну из ран от торакопорта.

Операцию завершали промыванием плевральной полости растворами антисептиков с контролем герметичности и направленным дренированием под визуальным контролем с использованием двух дренажей.

Обязательным было применение после операции систем активной аспирации содержимого плевральной полости, также проводили ее санацию.

Всем больным также проводили комплексное лечение, включавшее антибактериальную, дезинтоксикационную, кардиотропную, иммуномодулирующую терапию.

Критериями удаления дренажей считали полное расправление легкого, подтвержденное данными рентгенологического исследования, прекращение экссудации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Положительный клинический эффект достигнут у 428 (92,6%) больных, длительность лечения в стационаре составила в среднем 11,1 дня, что соответствовало данным других авторов [1 — 3, 6], однако при ОЭП III типа продолжительность лечения больного в стационаре увеличивалась до 19,4 дня.

Методом выбора анестезии при выполнении ВТО является общее обезболивание [1 — 7], однако наш опыт свидетельствует о возможности у значительного числа больных использовать местную анестезию. Это особенно актуально у ослабленных больных при высоком риске наркоза.

Правильное выполнение ВТО по поводу ОЭП под местной анестезией позволяет эффективно и безболезненно осуществить эндоторакальные манипуляции. При необходимости вмешательство дополняли биопсией плевры, к предполагаемой зоне биопсии трансторакально вводили раствор анестетика.

Как и большинство других авторов [1, 4], мы считаем принципиально важным объединение отдельных полостей в единую, что обеспечивает скорейшее расправление легкого. При невыполнении этого стандарта

ВТО недренированные инфицированные полости являются источником возникновения рецидива ОЭП.

Одной из существенных особенностей течения ОЭП является образование мелких плевро—легочных свищей вследствие вскрытия легочных абсцессов. Наличие таких свищей препятствует своевременному расправлению легкого, что обуславливает появление остаточных полостей и переход процесса в хронический [3, 6, 7]. В связи с этим нами предложена методика радиочастотной электросварки легочно—плевральных свищей. Для этого использовали аппарат Фотек—150 и монополярный электрод диаметром 2 мм, который вводили в устье свища и выполняли радиочастотную электрокоагуляцию свища и окружающей висцеральной плевры, мощность 30 Вт, экспозиция 30 — 40 с. Термовоздействие осуществляли до появления коагуляционного струпа, герметизирующего свищ.

Опыт подобных операций пока невелик, что не позволяет оценить их эффективность. У 198 (42,8%) больных удалось устранить сброс воздуха. Метод нуждается в дальнейшей разработке, он может быть эффективным при лечении легочно—плевральных свищей. При наличии крупных или множественных свищей радиочастотное термовоздействие может быть недостаточно эффективным, при этом перспективно применение VAC—терапии (Vacuum—Assisted Closure Therapy) с использованием в плевральной полости полиуретановой губки, созданием в полости отрицательного давления [9]. Пломбировка гнойной полости способствует появлению грануляций и устранению мелких свищей, однако требует выполнения повторного оперативного вмешательства. У одного больного в целях устранения остаточной полости под эндоскопическим контролем ее пломбировали рассасывающейся гемостатической губкой, что позволило достичь положительного результата. Однако использование гемостатической губки для пломбировки крупных остаточных полостей недостаточно эффективно, перспек-

тивной является разработка методик VAC—терапии.

У некоторых больных причиной ОЭП было туберкулезное или опухолевое поражение [2]. Эндоскопическая краевая резекция легкого в таких ситуациях может быть оправдана, поскольку позволяет установить морфологическую природу патологического процесса, однако микробиологическое исследование резецированных участков легкого считают дорогостоящим и малоэффективным [10]. При наличии периферически расположенной зоны деструкции ткани легкого возможно осуществить резекцию этих участков. Использование для этих целей эндостеплеров и механического шва удобно, однако достаточно дорого [10]. В связи с этим, мы осуществляли электросварочную и радиочастотную резекцию легкого с использованием упомянутых аппаратов. Последовательное сваривание и рассечение паренхимы легкого обеспечивает достаточно надежный

аэрогемостаз. При этом зона резекции располагается вне инфильтрированной паренхимы легкого.

При сравнительной оценке механической и электросварочной резекции существенные различия этих методов не выявлены. При этом объем вмешательства был ограничен атипичной резекцией легкого.

Несмотря на наличие тяжелого гнойного процесса в плевральной полости, осложнения ВТО относительно редки, что соответствует данным других авторов [1 — 3, 5 — 7]. В нашем наблюдении осложнения возникли у 28 (6,1%) больных, отмечены стойкие остаточные полости с рецидивом бронхиальных свищей, нагноение ран торакопортов.

После выполнения ВТО по поводу ОЭП все пациенты живы.

Неудовлетворительные результаты лечения с переходом в хроническую форму наблюдали у 34 (7,4%) больных, что обусловлено прогрес-

сированием гнойного процесса в плевральной полости, наличием неустраненных легочно—плевральных свищей.

## Выводы

1. ВТО являются высокоэффективным методом лечения ОЭП, позволяющим предотвратить переход процесса в хроническую стадию.

2. Использование местной анестезии позволяет существенно расширить возможности ВТО.

3. Разобщение гнойных полостей с санацией плевральной полости и устранением легочно—плевральных свищей являются основными этапами ВТО по поводу ОЭП.

4. Необходимы дальнейшая разработка и обоснование показаний к применению эндоскопической резекции и методик пломбировки остаточных полостей с устранением бронхо—плевральных свищей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Комбинированное хирургическое лечение эмпиемы плевры с применением видеоторакоскопии / В. Ю. Матвеев, Р. М. Хасанов, Р. Ф. Гайфуллин [и др.] // *Практ. медицина*. — 2012. — № 8. — С. 111 — 116.
2. Видеоторакоскопия в лечении эмпиемы плевры / В. А. Порханов, В. Н. Бодня, В. Б. Кононенко [и др.] // *Хирургия*. — 1999. — № 11. — С. 40 — 43.
3. Ясногородский О. О. Видеоторакоскопия в комплексном лечении неспецифической эмпиемы плевры / О. О. Ясногородский, А. М. Шулутоко, Н. А. Саакян // *Эндоск. хирургия*. — 2001. — № 6. — С. 46 — 48.
4. Dzielicki I. The role of thoracoscopy in the treatment of pleural empyema in children / I. Dzielicki, W. Korlacki // *Surg. Endosc.* — 2006. — Vol. 20, N 9. — P. 1402 — 1405.
5. Thoracoscopy for empyema and hemothorax / R. J. Landrenau, R. I. Keenan, S. R. Harelrigg [et al.] // *Chest*. — 1996. — Vol. 109, N 1. — P. 18 — 24.
6. Is medical thoracoscopy efficient in the management of multiloculated and organized thoracic empyema / C. Ravaglia, C. Gurioli, S. Tomassetti [et al.] // *Respiration*. — 2012. — Vol. 84, N 3. — P. 219 — 224.
7. Waller D. A. Thoracoscopic decortication: a role for video—assisted surgery in chronic postpneumonic pleural empyema / D. A. Waller, A. Rengarajan // *Ann. Thorac. Surg.* — 2001. — Vol. 29, N 1. — P. 1813 — 1815.
8. Лукомский Г. И. Неспецифическая эмпиема плевры / Г. И. Лукомский. — М.: Медицина, 1976. — 310 с.
9. EACTS expert consensus statement for surgical management of pleural empyema / M. Scarci, U. Abah, P. Solli [et al.] // *Eur. J. CardioThorac. Surg.* — 2015. — Vol. 48. — P. 642 — 653.
10. Microbiology specimens obtained at the time of surgical lung biopsy for intestinal lung disease: Clinical yield and const analysis / J. J. Fibia, A. Brunelli, M. S. Allen [et al.] // *Ibid.* — 2012. — Vol. 41, N 1. — P. 36 — 38.

