

## ТАКТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

<sup>1</sup>Сушко А. А. (alexsushko@tut.by), <sup>1</sup>Можейко М. А. (m.mazheika@gmail.by),  
<sup>2</sup>Гаврусик В. З. (aflexx-g@mail.ru), <sup>2</sup>Олейник А. О. (olejnik\_a.@list.ru.)

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет» Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Беларусь

*В статье рассматриваются хирургические проблемы современного лечения эмпиемы плевры. Приводятся результаты лечения 250 пациентов с данной патологией. Подчеркивается большая клиническая эффективность малоинвазивных вмешательств по сравнению с традиционными методами лечения, заключающаяся в уменьшении травматизма операции и сокращения сроков лечения.*

**Ключевые слова:** эмпиема плевры, пиопневмоторакс, видеоторакоскопия, торакотомия.

Значимой проблемой в торакальной хирургии является совершенствование методов лечения эмпиемы плевры и пневмоторакса [4]. Практическая актуальность исследования обусловлена распространенностью этой патологии, возможностью рецидивирования и развития осложнений, часто угрожающих жизни пациентов [8]. R. W. Light (1995) выделяет три фазы течения нагноительного процесса в плевральной полости: 1) секрещии – 1-2 недели, характеризуется повышенной проницаемостью висцеральной плевры и стерильным выпотом в плевральной полости; 2) фибриновая пулентная – до 6 недель, переходящая в инфицирование выпота с наложениями фибрина на обоих листках плевры и с образованием шварт и формированием отдельных камер с гнойным содержимым; 3) фиброзная – после 6 недель, характеризующаяся увеличением кол-ва фибробластов и формированием «панцирного лёгкого», трансформацией плеврального выпота в «желеобразную массу» [6]. Чаще всего воспалительный процесс в плевральной полости возникает в результате пневмонии, абсцесса легкого или бронхоэктазов. Более редкие случаи эмпиемы – посттравматические, а также возникшие как осложнения поддиафрагмальных абсцессов. Многие авторы указывают, что причинами, вызывающими эти заболевания, являются ухудшающие иммунитет факторы – сахарный диабет, злокачественные опухоли, употребление иммуносупрессоров, химиотерапия или облучение, а также асоциальный способ жизни, чрезмерное употребление алкоголя и наркомания. В связи с этим 5-20% гидротораксов у таких пациентов превращаются в эмпиему [9].

Лечение пациентов эмпиемой и пиопневмотораксом длительное и затратное [2].

Основными принципами лечения эмпиемы плевры и пневмоторакса является адекватное дренирование гнойника в плевральной полости, расправление легкого и предотвращение рецидива заболевания путём уничтожения возбудителя [4]. Традиционно хирургами применяются плевральная пункция, трансторакальное дренирование и торакотомия с одновременным общим и местным введением антибактериальных средств [4]. В настоящее время остаётся дискуссионным вопрос о внутриплевральном введении фибринолитиков [9]. Возможности диагностики и лечения эмпиемы плевры и пневмоторакса существенно увеличились благодаря использованию малоинвазивных вмешательств, т.е. видеоторакоскопии [1, 7].

В связи с этим нами была поставлена задача: уточнить основные этапы лечения пациентов с эмпиемой плевры с использованием современных малоинвазивных методов лечения, оценить функциональные возможности организма у пациентов с эмпиемой

плевры для выработки оптимальной тактики их лечения; изучить результаты лечения эмпиемы плевры на основе анализа исходов как традиционных хирургических, так и малоинвазивных вмешательств [3, 5].

#### Материалы и методы

За период десяти лет в клинике 1-й кафедры хирургических болезней УО «Гродненский государственный медицинский университет» лечились 250 пациентов по поводу эмпиемы плевры. Из них 20 (8%) были женщины и 230 (92%) мужчины. Средний возраст составлял 56,4 года. До госпитализации в специализированное отделение пациенты проходили терапевтическое лечение в среднем 24,2 дня. Диагноз был установлен на основании анамнеза, физикальной оценки состояния органов дыхания, стандартных методов изучения функции внешнего дыхания, а также системы тестов, позволивших определять повышенную вероятность ухудшения функции внешнего дыхания после активной хирургической тактики лечения данной группы пациентов, лабораторных данных, бронхологического, ультразвукового и рентгенологических исследований (полипозиционные рентгенограммы и компьютерная томография легких), исследованию (в том числе микробиологическому) пунктата плевральной полости. Патологический процесс локализовался справа у 120 (48%) пациентов, причем тотальным он был у 35 (29,2%), ограниченным – у 85 (70,8%) пациентов. Слева эмпиема плевры и пиопневмоторакс диагностирован у 98 (39%) пациентов, тотальный – у 40 (40,8%), ограниченный – у 58 (59,2%). У 32 (13%) пациентов нагноительный процесс в плевральных полостях был двусторонним.

Выбор метода лечения зависел от стадии заболевания, общего состояния пациента, сопутствующей патологии, локализации патологического процесса в плевральной полости: одно- или двусторонний, одно- или многокамерный. Показанием к дренированию плевральной полости являлся однокамерный гнойник, обнаруженный при пункции плевральной полости (первая – вторая стадия по Light). Дренаж в плевральной полости сохранялся до расправления легкого и удалялся, когда секреция из плевральной полости составляла менее 80-100 мл серозо-фибринозного отделяемого в сутки. Показанием к видеоторакоскопической операции являлись многокамерный гнойник, гнойно-некротические изменения в плевральной полости, тяжелое состояние пациента (вторая стадия, по Light). Видеоторакоскопическое вмешательство в данном случае заключалось в пневмолизе и санации плевральной полости. Показанием к видеоассистированной торакоскопической операции, или торакотомии, являлись флегмона грудной стен-

ки, наличие стойкого бронхоплеврального свища, фиброзная стадия эмпиемы (третья стадия, по Light). Во второй и третьей стадиях, по Light, видеоассистированные торакоскопические операции осуществлялись по авторской методике (патент на изобретение № а 20091147 от 28.07.09.) [3]. Способ осуществлялся следующим образом. Выполнялась мини-торакотомия по межреберью, наиболее близко расположенному к патологически изменённым легкому или плевре. Производился локальный пневмолиз с созданием пространства для введения торакоскопа в плевральную полость. Далее в плевральную полость вводился торакоскоп через отдельный прокол мягких тканей грудной клетки в межреберье, расположенное на 1-2 ребра ниже мини-торакотомии, а через мини-торакотомный доступ – необходимые манипуляционные инструменты. Этот доступ давал возможность хорошо визуализировать патологические изменения и легко манипулировать эндоинструментами в области патологически изменённых легкого и плевры. При необходимости для ликвидации полости эмпиемы в условиях ригидного лёгкого выполнялась частичная торакопластика – резекция 1 или 2 рёбер над эмпиемной полостью. Вмешательство заканчивалось герметичным ушиванием операционных ран с постановкой дренажей для активного промывания и аспирации из зоны оперативного вмешательства. После вмешательства гемиторакс дренировался двумя дренажами в местах формирования торакопортов. В послеоперационном периоде дренажи работали в режиме активной аспирации при разряжении до 20 см водн. ст.

Наличие у пациентов стойкого бронхоплеврального свища являлось показанием к эндоскопической бронхоблокации с применением эндобронхиального клапана российского производства (патенты на изобретения № 2244517 от 20.01.2005 и № 58898 от 10.12.2006 и регистрационное удостоверение ФС № 01032006/5025 – 06 от 21.12.2006). Клапан представляет собой полый резиновый цилиндр, заканчивающийся спадающим лепестковым клапаном, устанавливался эндобронхиально. Клапан позволял отходить из очага поражения воздуху, мокроте, бронхиальному содержимому при выдохе и кашле. При этом обратного поступления не происходило, что позволяло постепенно достичь состояния лечебной гиповентиляции и ателектаза поражённого участка лёгкого [2].

Для оценки функциональных возможностей организма у пациентов с эмпиемой плевры использовали систему тестов, позволивших определить повышенную вероятность ухудшения состояния после активной хирургической тактики лечения пациентов данной группы. Это лестничный тест (<2 лестничных пролётов), степень одышки (2-3 степень), FVC (<50% от должных величин), FEV1 (<50% от должных величин), FEV1/FVC (<60% от должных величин), где FVC – жизненная емкость легких; FEV1 – объем выдыхаемого воздуха в секунду (табл. 1).

#### Результаты и обсуждение

Для лечения пациентов с эмпиемой плевры и пиопневмотораксом применялись пункция, дренирование, торакотомия и видеоторакоскопия, которым были подвергнуты 250 (100%) пациентов. У 57 (22,8%) пациентов роста патогенных микроорганизмов из посевов гноя не обнаружено. У 72 (28,8%) – синегнойная палочка, 45 (18%) – стрептококк, стафилококк – у 33 (13,2%), анаэробная флора – у 43 (17,2%). Трансторакальной пункции были подвергнуты 22 (8,8%) пациента, трансторакальное дренирование выполнялось в 84

Таблица 1. – Система тестов для оценки функциональных возможностей организма

Исследования	Повышенная вероятность проявления осложнений	Травматичная операция противопоказана
Лестничный тест	<2-х лестничных пролётов	<1 лестничного пролёта
Степень одышки	2-3 степень	3-4 степень
FVC	<50% степени от должных величин	<30%
FEV1	<50% степени от должных величин	<50% степени от должных величин
FEV1/FVC	<60% степени от должных величин	
FVC – жизненная емкость легких; FEV1 – объем выдыхаемого воздуха в секунду		

(33,6%) случаях, торакотомия выполнена в 56 (22,4%) случаях, видеоторакоскопия – у 88 (35,2%) пациентов.

Полное выздоровление после пункции и дренирования плевральной полости и медикаментозной терапии отмечено у 64 пациентов, что составило 61%. Остальным 42 (39%) в связи с отсутствием эффекта от дренирования выполнены видеоторакоскопическое вмешательство или торакотомия.

Торакотомия для лечения эмпиемы плевры применялась у 56 (22,4%) пациентов с фрагментацией и формированием многокамерных полостей, внутриплевральным кровотечением и в случаях, требующих массивной резекции патологически изменённой лёгочной ткани, а также у 22 пациентов после безуспешных трансторакальных дренирований. У 6 пациентов после трансторакального дренирования эмпиемы плевры сформировался бронхоплевральный кожный свищ. В 4 случаях выполнена торакотомия, декорткация легкого с закрытием свища мобилизованной на питающей ножке межреберной мышцей, и у 2-х для закрытия свища и ликвидации эмпиемической полости использована мобилизованная широкая мышца спины. У данной группы пациентов удалась ликвидировать эмпиемическую полость и добиться выздоровления.

Видеоторакоскопический пневмолиз и санация плевральной полости в связи с многокамерным гнояником были выполнены 88 (35,2%) пациентам. В связи со стойким бронхоплевральным свищом 11 пациентам были выполнены эндоскопическая бронхоокклюзия и трансторакальное дренирование. После стабилизации состояния им произведены радикальные операции по ликвидации бронхоплевральных свищей: видеоассистированная торакоскопическая эмпиэктомия, плевростомия и частичная торакопластика в связи с ригидным лёгким. 77 пациентам после видеоторакоскопии выполнены пневмолиз и частичная декорткация с последующей торакопластикой остаточной полости по авторской методике. Среднее время между дренированием и последующим оперативным вмешательством составило 12,7 дня. Средний койко-день после видеоторакоскопических вмешательств составил 27,2 дня, а после торакотомии – 34,3 дня.

Из-за прогрессирующей полиорганной недостаточности умерли 5 (2%) пациентов. Непосредственной причиной их смерти явилась прогрессирующая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность

на фоне основного заболевания. Их функциональные показатели в начале лечения были значительно ниже вышеизложенных: лестничный тест (<1 лестничного пролёта), степень одышки (3-4 степень), FVC (<30% от должных величин), FEV1 (<30% от должных величин), FEV1/FVC (<50% от должных величин). Медикаментозное лечение пациентов с эмпиемой плевры наряду с препаратами симптоматической терапии включало проведение комплексного антибактериального лечения. На наш взгляд, наиболее эффективным сочетанием антибактериальных препаратов были сочетание метронидазола с гентамицином, цефалоспорины 2-3 поколений; респираторных фторхинолонов с защищенными пенициллинами. В качестве антибиотика резерва применялись препараты β-лактамной группы.

### Выводы

1. Использование адекватного лечебно-диагно-

### Литература

1. Комаров, И. Видеоассистированная торакоскопия: решение трудных ситуаций / И. Комаров, Т. Отто // Эндоскоп. хирургия. – 1997. – № 4. – С. 42 – 48.
2. Молодцова, В. П. Диагностическая и лечебная временная окклюзия бронхов при осложненных формах заболеваний легких: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 / В. П. Молодцова — СПб., 1997. – 23 с.
3. Сушко, А. А., Иоскевич, Н. Н., Гольшко, П. В., Можейко, М. А. Видеоторакоскопические вмешательства при заболеваниях легких и плевры / А. А. Сушко и др. // Материалы науч. - практ. конференции «Актуальные проблемы медицины» - Гродно: ГрГМУ, 2009. - С. 123-125.
4. Толузаков, В. Л. Консервативное лечение острых нагноений легкого / В. Л. Толузаков, В. Т. Егизарян // Медицина. Ленингр. отд-ние. – 1985. – С. 165-171.
5. Шнитко, С. Н. Ошибки и осложнения при выполнении видеоторакоскопических оперативных вмешательств и их профилактика. // Медицинские новости. – 2004. – № 8. – С.19 -21.
6. Light, R. W. A new classification of parapneumonic effusions and empyema / R. W. Lights // Chest. – 1995. – № 108. – P. 299-301.
7. Linder, A., Friedel, G., Toomes, H. The status of surgical thoracoscopy in thoracic surgery / A. Linder, G. Friedel, H. Toomes // Chirurg. – 1994. – Aug; 65(8) – P. 687-692.
8. Molnar, T. F. Current surgical treatment of thoracic empyema in adults / T. F. Molnar // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2007. – Vol. 32 (3) – P. 422-430
9. Rzyman, W., Skokowski, J. Decortication in chronic pleural empyema: effect on lung function / W. Rzyman, J. Skokowski and other. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2002– Vol. 21(5) – P. 502-507.

стического алгоритма с применением малоинвазивных оперативных вмешательств снижает количество послеоперационных функциональных нарушений внешнего дыхания, позволяет уменьшить сроки лечения пациентов с эмпиемой плевры.

2. Применение предложенной методики оценки функциональных возможностей организма на дооперационном этапе и малоинвазивной видеоторакоскопической операции у пациентов, страдающих эмпиемой плевры, позволяет использовать адекватное оперативное вмешательство для каждого конкретного пациента.

3. Видеоторакоскопическая санация полости эмпиемы, плевмолиз и декортикация легкого по сравнению с традиционными открытыми операциями снижает травматизм, уменьшает время выполнения вмешательства, сокращает время пребывания пациента на госпитальной койке.

### Literatura

1. Komarov, I. Videoassistirovannaja thoracoscopija: reshenie trudnyh situacij / I. Komarov, T. Otto // Endoskop. hirurgija. – 1997. – № 4. – P. 42 – 48. .
2. Molodcova, V. P. Diagnosticheskaja i lecebnaia vremennaja okkluzija bronhov pri oslozhnennyh formah zabolevanij legkih: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk: 14.00.27 / V. P. Molodcova - SPb., 1997. – 23 p.
3. Sushko, A. A., Ioskevich, N. N., Golyishko, P. V., Mozheyko, M. A. Videotorakoskopicheskie vmeshatelstva pri zabolevaniyah legkih i plevry / A. A. Sushko i dr. // Materialy nauch. - prakt. konferentsii «Aktualnyie problemy meditsiny» - Grodno: GrGMU, 2009. - P. 123-125.
4. Toluzakov, V. L. Konservativnoe lechenije ostryh nagnoenij legkogo / V. L. Toluzakov, V. T. Egizarjan // Medicina. Leningr. otd-nie. – 1985. – P. 165-171.
5. Shnitko, S. N. Oshibki i oslozhneniya pri vyipolnenii videotorakoskopicheskikh operativnyih vmeshatelstv i ih profilaktika // Meditsinskie novosti. – 2004. – № 8. – P.19 -21.
6. Light, R. W. A new classification of parapneumonic effusions and empyema / R. W. Lights // Chest. – 1995. – № 108. – P. 299-301.
7. Linder, A., Friedel, G., Toomes, H. The status of surgical thoracoscopy in thoracic surgery / A. Linder, G. Friedel, H. Toomes // Chirurg. – 1994. – Aug; 65(8) – P. 687-692.
8. Molnar, T. F. Current surgical treatment of thoracic empyema in adults / T. F. Molnar // Eur J Cardiothorac Surg – 2007. – Vol. 32 (3) – P. 422-430
9. Rzyman, W., Skokowski, J. Decortication in chronic pleural empyema: effect on lung function / W. Rzyman, J. Skokowski and oth. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2002– Vol. 21(5) – P. 502-507.

## TACTICS AND SURGICAL TREATMENT OF EMPYEMA OF PLEURA

<sup>1</sup>Sushko A.A., <sup>1</sup>Mozheyko M.A., <sup>2</sup>Gavrusik V.Z., <sup>2</sup>Olejnik A.O.

<sup>1</sup>Educational Establishment «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

<sup>2</sup>Health Care Institution «Grodno Regional Clinic», Grodno, Belarus

*In the article surgical problems of modern treatment of empyema of pleura and pyopneumothorax are considered. The results of treatment of 250 patients with such a pathology are presented. A great efficiency of miniinvasive vs. traditional methods of interventions considers the reduction of operation injuries and decrease in the duration of hospital treatment.*

**Key words:** empyema of pleura, pyopneumothorax, videothoracoscopy, thoracotomy.