

**Малов
Алексей Анатольевич**

**Экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой в
лечении распространённого деструктивного
туберкулёза лёгких.**

14. 01.17. – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Работа выполнена в Центральном НИИ туберкулеза РАМН (Директор – член-корр. РАМН, заслуженный деятель науки РФ, профессор Ерохин В.В.) и ГУЗ «РПТД», г. Чебоксары (Главный врач – к. м. н. Еленкина Ж. В.).

Научный руководитель: доктор медицинских наук
Гиллер Дмитрий Борисович

Научный консультант: доктор медицинских наук
Нефёдов Владимир Борисович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук
Отс Олег Николаевич
доктор медицинских наук
Паршин Владимир Дмитриевич

Ведущее учреждение: Институт хирургии им. А.В. Вишневского
Росмедтехнологий.

Защита состоится «27» сентября 2011 г. в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 001.052.01 при ЦНИИТ РАМН по адресу: г. Москва, Яузская аллея, 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЦНИИТ РАМН.

Автореферат разослан «___» 2011г.

Ученый секретарь диссертационного
совета, заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук,
профессор

В.А. Фирсова.

Актуальность исследования:

В последнее время в России наблюдается рост показателей заболеваемости туберкулезом и смертности от него (Ерохин В.В., 2009; Перельман М. И., 2007). Особое значение имеет увеличение числа больных с распространёнными формами заболевания и резистентностью микобактерий туберкулеза (МБТ) (Гиллер Д.Б. и соавт., 2010; Мишин В.Ю., 2005; Шилова М. В., 2008). Антибактериальная полихимиотерапия при распространённом деструктивном туберкулёзе часто недостаточно эффективна вследствие необратимых морфологических изменений в лёгких и лекарственной резистентности МБТ (Мишин В. Ю. и соавт., 2006).

Анализ данных литературы свидетельствует, что контингент фтизиохирургических больных в последние годы изменился. Если в 80-90-х годах на операцию направлялись преимущественно больные локальными формами туберкулеза в фазе стабилизации, то в последние годы расширились показания к операции при распространённых и прогрессирующих формах лёгочного туберкулёза зачастую с обширным двухсторонним поражением легких (Наумов В.Н. и соавт., 2006; Отс О. Н. и соавт., 2009; Репин Ю. М., 2007).

Недостаточная эффективность и бесперспективность химиотерапии у этой категории пациентов служит естественным основанием для более раннего их направления на хирургическое лечение. При этом хирургическое лечение таких больных из-за высокого риска осложнений и прогрессирования туберкулёза после операции представляет серьёзную проблему. Методы резекционной хирургии у пациентов с распространёнными формами туберкулёза при наличии тотального обсеменения лёгочной ткани очагами часто оказываются неприемлемыми в силу утери радикальности, невозможности предотвратить тяжёлые осложнения и прогрессирование специфического процесса в послеоперационном периоде (Андренко А. А. и соавт., 2004; Воробьёв А. А и соавт., 2003).

В литературе последних лет появились сообщения о возрождении интереса фтизиохирургов к методикам селективного коллапса отдела лёгкого с каверной (Газалиев М. Б. и соавт., 2010; Пехтусов В. А. и соавт., 2009). Экстраплевральная торакопластика остаётся основным методом коллапсохирургии. Однако эта операция сопряжена с большой травматичностью, риском развития осложнений и часто значительным косметическим дефектом (Ленская Л. Г., 1990). Альтернативным методом является экстраплевральная пломбировка. Однако недостаточная эффективность, частые осложнения в послеоперационном периоде из-за несовершенства пломбировочного материала в прежние годы явились основным препятствием к широкому применению данной методики.

Совершенствование техники и методов послеоперационного ведения экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости является актуальной задачей современной фтизиохирургии.

Цель настоящего исследования:

Повышение эффективности лечения распространённого деструктивного туберкулёза лёгких за счёт совершенствования техники и послеоперационного ведения экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости.

Задачи исследования:

1. Разработать и апробировать в клинике малоинвазивный метод экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости.
2. Усовершенствовать методику ведения больных после операции экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости.
3. Сравнить травматизм и эффективность предложенной методики экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости

и традиционной экстраплевральной торакопластики при различных формах распространённого деструктивного туберкулёза.

4. Изучить функциональные последствия и отдалённые результаты экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости в сравнении с результатами традиционной экстраплевральной торакопластики.

Научная новизна.

1. Разработан новый способ хирургического лечения распространённых деструктивных форм туберкулёза лёгких (патент RU №2280413 С1) с применением экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой.

2. Усовершенствована методика послеоперационного ведения больных после экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости.

3. Уточнены показания к экстраплевральному пневмолизу с пломбировкой экстраплевральной полости.

4. Изучены функциональные последствия коллапсохирургических операций.

Практическая значимость работы.

Разработанная методика выполнения экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости и тактика послеоперационного ведения позволит существенно повысить эффективность хирургического лечения распространённого деструктивного туберкулеза.

Внедрение результатов исследования:

Предложенные методы с 2004 г. внедрены в работу туберкулёзного лёгочно-хирургического отделения ГУЗ «РПТД» МЗиСР Чувашской Республики, г. Чебоксары.

Апробация работы и публикации:

Основные положения работы доложены на совместном заседании Чувашского регионального отделения Российского общества фтизиатров и кафедры общей хирургии медицинского факультета ФГОУ ВПО «ЧГУ им. И. Н. Ульянова» (Чебоксары, 2011), на апробационном совете хирургического отдела, отдела фтизиатрии, отдела функциональной диагностики, отдела иммунологии, отделения лучевой диагностики Центрального НИИ туберкулёза РАМН (Москва, 2011), на научно-практической конференции «Модернизация фтизиатрической службы» (Чебоксары, 2011), на IX съезде фтизиатров России (Москва, 2011).

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ.

Структура и объем диссертации:

Диссертация изложена на 151 странице машинописи, состоит из введения, пяти глав с изложением материалов проведенных исследований, заключения, выводов и указателя литературы. В диссертации представлено 39 таблицы и 64 рисунка. Библиографический указатель включает наименования 90 российских и 75 иностранных источников.

Основные положения, выносимые на защиту:

- 1) Экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой как метод коллапсохирургического лечения распространённого деструктивного туберкулёза лёгких высокоэффективное и малотравматичное вмешательство при деструктивном туберкулёзе верхних отделов лёгких.
- 2) Применение экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой под контролем видеоторакоскопии при хирургическом лечении туберкулеза органов дыхания позволяет значительно снизить риск интра- и послеоперационных осложнений этого вмешательства.
- 3) После применении экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой происходит полное восстановление функциональных показателей в течении 1 года.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Настоящая работа выполнялась в 2004 – 2009 гг. в туберкулёзном лёгочно-хирургическом отделении ГУЗ «РПТД», г. Чебоксары, Чувашской Республики под руководством профессора А. В. Иванова и Д. Б. Гиллера. За эти годы в туберкулёзном лёгочно-хирургическом отделении ГУЗ «РПТД» выполнено по поводу туберкулёза лёгких 687 операций, из них в 53 (7,7%) случаях оперированы больные с распространённым деструктивным туберкулезом органов дыхания, у которых хирургические вмешательства резекционного плана были невыполнимы из-за высокой вероятности послеоперационной активации специфического процесса. С учётом двухстороннего характера поражения лёгких, зачастую низких функциональных показателей операцией выбора был хирургический коллапс лёгкого, в качестве которого применялся экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой у 50 больных.

Экстраплевральный пневмолиз у больных основной группы выполнялся по оригинальной методике, предложенной нами в соавторстве с А. В. Ивановым, С. М. Чудных, Н. В. Кобелевской, С. И. Емельяновым и С. Б.

Петерсон (патент RU №2280413 C1). В качестве пломбирочного материала использовались гемостатическая коллагеновая губка 100x100 мм производство «Белкозин» (г. Луганск, Украина) и (или) 2% раствор структурированного коллагена (ФСП 42-1221-01) производство «НИЦ БМТ» (г. Москва). В качестве группы сравнения нами изучены результаты лечения 50 больных, которым за период 1986-2004 гг. с целью стабилизации специфического процесса при аналогичной распространённости лёгочного процесса проведена экстраплевральная верхнезадняя торакопластика.

По возрастному и половому составу группы были идентичны. Преобладали мужчины (84% в основной группе и 90% в группе сравнения), средний возраст оперированных больных составил $37,3 \pm 3,1$ лет в основной группе и $39,8 \pm 4,1$ лет в группе сравнения.

На момент операции у больных обеих групп чаще всего определялся фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгких (таблица 1).

Таблица 1.

Клинические формы туберкулёза при поступлении в хирургическое отделение

| Формы туберкулеза | Основная группа | | Сравнительная группа | |
|--|-----------------|-------|----------------------|-------|
| | абс. | % | абс. | % |
| Инфильтративный туберкулёз с распадом (осложнённый лёгочным кровотечением) | 4 | 8 | 2 | 4 |
| Диссеминированный туберкулёз (с формированием каверн) | 8 | 16 | 5 | 10 |
| Кавернозный туберкулёз | 14 | 28 | 13 | 26 |
| Фиброзно-кавернозный туберкулёз | 24 | 48 | 30 | 60 |
| Всего | 50 | 100,0 | 50 | 100,0 |

Дыхательная недостаточность (таблица 2) диагностирована у подавляющего большинства больных основной группы и большинства больных группы сравнения. В основной группе преобладали больные с дыхательной недостаточностью 2 степени, среди больных сравнительной

группы – больные с дыхательной недостаточностью 1 степени.

Таблица 2.

Частота выявления и степень дыхательной недостаточности у больных основной и сравнительной групп

| Группа исследованных больных | Частота выявления дыхательной недостаточности | Степень дыхательной недостаточности | | |
|------------------------------|---|-------------------------------------|----------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Основная (n 50) | 44 (88%) | 15 (30%) | 26 (52%) | 3 (6%) |
| Сравнительная (n 50) | 31 (62%) | 20 (40%) | 11 (22%) | - |

Результаты электрокардиографического исследования (таблица 3) свидетельствовали о значительной частоте нарушений гемодинамики малого круга кровообращения в основной и сравнительной группах больных.

Таблица 3.

Результаты электрокардиографического исследования больных основной и сравнительной групп

| Характер выявленных нарушений | Частота обнаружения | |
|---|---------------------|----------------------|
| | основная группа | сравнительная группа |
| Перегрузка правого желудочка | 24 (48%) | 16 (32%) |
| Блокада правой ветви пучка Гиса | 16 (32%) | 19 (38%) |
| Отклонение ЭОС вправо | 27 (54%) | 23 (46%) |
| p-pulmonale | 19 (38%) | 20 (40%) |
| Синдром ранней реполяризации желудочков | 32 (64%) | 33 (66%) |

По основным характеристикам патологического процесса и функциональному состоянию больные основной и контрольной группы были сравнимы (таблица 4).

Таблица 4.

Сравнительная характеристика больных основной и сравнительной

групп

| Критерии сравнения | Основная группа | Сравнительная группа |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Бациллярность на момент операции | 92,00% | 98,00% |
| Частота МЛУ туберкулеза | 84,00% | 78,00% |
| Частота осложнений легочного процесса | 62,00% | 34,00% |
| Частота сопутствующих заболеваний | 72,00% | 48,00% |
| Двусторонние процессы | 100,00% | 96,00% |
| Наличие дыхательной недостаточности | 88,00% | 62,00% |
| Деструкция в контралатеральном лёгком | 44,00% | 20,00% |

Вместе с тем, деструктивные изменения в контралатеральном лёгком выявлены более чем в 2 раза чаще в основной группе (в 44% и 20% случаях соответственно, $p < 0,05$).

Характер и объём выполненных оперативных вмешательств представлен в таблице 5. У 3 больных основной группы и 2 больных группы сравнения операции хирургического коллапса лёгкого были двухсторонними (поэтапно через 4-6 месяцев). В 2 (4%) случаях в основной группе вторым этапом выполнены операции резекционного плана на контралатеральном лёгком. В основной группе через 6 месяцев в 4 (8%) случаях проведена сегментарная резекция, показание — сохранение полости деструкции в оперированном лёгком; в 2 (4%) - кавернотомия из-за неэффективности хирургического коллапса. В группе сравнения у 1 (2%) больного через 2 года выполнена пульмонэктомия, показание — неэффективность коллапса и прогрессирование специфического процесса подтверждённое морфологически.

Таблица 5.

Виды оперативных вмешательств

| Вид операции | Основная группа | | Сравнительная группа | |
|---|-----------------|---|----------------------|---|
| | Абс. | % | Абс. | % |
| Экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой коллагеном | 53 | | - | |
| Экстраплевральная торакопластика | - | | 52 | |
| Сегментарная резекция лёгкого | 4 | 8 | - | |
| Лобэктомия | 1 | 2 | | |
| Комбинированная резекция лёгкого | 1 | 2 | | |
| Кавернотомия | 2 | 4 | - | |
| Пульмонэктомия | - | | 1 | 2 |
| Всего | 61 | | 53 | |

Результаты исследования

Операции основной группы отличались меньшим травматизмом, длительностью и меньшей частотой интраоперационных осложнений.

Средняя длительность экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой составила $49,4 \pm 9,7$ мин, экстраплевральной торакопластики $153,7 \pm 10,8$ мин. Средняя интраоперационная кровопотеря была равна $90,0 \pm 6,7$ мл и $466,4 \pm 18,1$ мл соответственно. Если в основной группе переливания крови не проводилось, то в сравнительной группе гемотрансфузии потребовались в 7 случаях (14,18%).

Интраоперационные осложнения (травматический пневмоторакс) развились у 4 (7,55%) больных основной группы. В группе сравнения интраоперационные осложнения встречались в 7 случаях (13,46%), в том числе травматический пневмоторакс у 3, вскрытие каверны у 1 и ранение подключичных сосудов у 3.

Послеоперационные осложнения (микроперфорации каверны в сроки от 7 до 10 дней после операции) возникли в 3 (5,66%) случаях при применении экстраплеврального пневмолиза. В группе сравнения послеоперационные

осложнения встречались в 9 (17,31%) случаях, что в 3 раза ($p < 0,05$) превысило частоту осложнений в основной группе (таблица 6).

Таблица 6.

Послеоперационные осложнения в основной и сравнительной группах больных

| Характер осложнений | Количество (%) | |
|---|-----------------|--------------------|
| | основная группа | контрольная группа |
| Нагноение раны | - | 1 |
| Травматический неврит | - | 1 |
| Кровотечение | - | 1 |
| Пневмония | - | 3 |
| Прогрессирование туберкулеза | - | 3 |
| Отсутствие герметизма в экстраплевральной полости | 3 | - |
| Всего: | 3 (5,7%) | 9 (17,3%) |

Наиболее частыми в группе сравнения были осложнения так или иначе связанные с большей операционной травмой и последующим замедленным восстановлением больного (травматический плексит и кровотечение, гипостатическая пневмония, нагноение раны), причем суммарно они составили более половины всех осложнений (6 из 9 случаев). Несмотря на проводимое лечение в сравнительной группе умерли после операции 2 (3,85%) больных. Причиной смерти было прогрессирование туберкулеза с развитием дыхательной недостаточности. Послеоперационной летальности в основной группе не отмечалось.

При применении экстраплеврального пневмолиза была сокращена в 2 раза средняя длительность пребывания в хирургическом отделении: у больных основной группы в среднем 2 месяца, в группе сравнения – 4 месяца.

В комплекс рекомендованных нами мероприятий после экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой по поводу распространённого туберкулеза органов дыхания входят:

- регулярный рентгенологический контроль эффективности коллапса лёгкого;

- при недостаточном коллапсе увеличение объёма экстраплевральной полости путём пункционного введения в неё замороженной нативной плазмы;

- использование региональной анестезии путём введения в экстраплевральную полость раствора наропина 20 мл (2 мг/мл);

- применение ненаркотических анальгетиков с внутривенным капельным их введением в первую неделю после операции;

- интенсивная химиотерапия с учетом чувствительности микобактерий к препаратам и, по возможности, с максимальным использованием парэнтеральных путей введения лекарственных средств (включая введение препаратов в экстраплевральную полость);

- использование в раннем послеоперационном периоде (7-10 дней) ингаляционной аэрозольтерапии с применением лазолвана не менее 2х раз в сутки;

- использование для профилактики раневой инфекции короткого курса (7 дней) в/в введения антибиотиков широкого спектра действия с одновременным применением средств для профилактики дисбактериоза.

При сравнении эффективности лечения оперированных больных отмечено, что закрытие полостей распада и абациллирование на момент выписки из хирургического стационара в основной группе удалось достичь достоверно чаще, чем в группе сравнения ($50,8 \pm 3,7\%$ и $40,1 \pm 2,1\%$ соответственно). В отдалённый период полный клинический эффект операций отмечался у $70,2 \pm 2,05\%$ основной группы и у $56,1 \pm 1,98\%$ группы сравнения ($p < 0,05$). При этом наибольшая эффективность, сохраняющаяся в отдалённом периоде у $99,3\%$ больных, была достигнута в основной группе

после операций по поводу инфильтративного туберкулёза с распадом, кавернозного и диссеминированного с распадом (в группе сравнения у 80,2%). Эффективность в группе пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулёзом была существенно ниже (37,53% и 40,48% соответственно).

Функциональные показатели через месяц и через 1 год после вмешательств были достоверно лучшими в основной группе (таблица 7 и 8).

Таблица 7.

Функциональные результаты экстраплеврального пневмолиза по среднегрупповым значениям функциональных показателей до и через 1 месяц и 1 год после операции

| Функциональные показатели | Период (или время) исследования | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | До операции | Через 1 месяц после операции | Через 1 год после операции |
| ЖЕЛ % должной величины | 53,44 ± 3,63 | 53,29 ± 2,87 | 78,12 ± 1,24** |
| ФЖЕЛ % должной величины | 55,21 ± 1,25 | 53,86 ± 0,59 | 81,28 ± 0,57** |
| ОФВ ₁ % должной величины | 65,70 ± 4,13 | 65,61 ± 3,26 | 76,98 ± 2,34* |
| ОФВ ₁ /ЖЕЛ% % должной величины | 60,36 ± 1,63 | 59,85 ± 2,75 | 69,99 ± 1,4* |
| РаО ₂ мм. рт. ст. | 57,41 ± 2,15 | 63,7 ± 2,6 | 78,56 ± 1,09* |
| РаСО ₂ мм. рт. ст. | 47,09 ± 1,01 | 46,1 ± 2,03 | 44,22 ± 2,31 |

Таблица 8.

Функциональные результаты экстраплевральной торакопластики по среднегрупповым значениям функциональных показателей до и через 1 месяц и 1 год после операции

| Функциональные показатели | Период (или время) исследования | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | До операции | Через 1 месяц после операции | Через 1 год после операции |
| ЖЕЛ % должной величины | 68,31 ± 4,32 | 60,21 ± 3,27 | 62,81 ± 2,10 |
| ФЖЕЛ % должной величины | 66,98 ± 2,37 | 60,03 ± 0,51 | 61,34 ± 1,92 |
| ОФВ ₁ % должной величины | 76,22 ± 5,16 | 72,79 ± 3,36 | 72,91 ± 2,01 |

| величины | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|
| ОФВ ₁ /ЖЕЛ% должной величины | % | 69,95 ± 1,09 | 68,01 ± 2,3 | 68,21 ± 0,61 |
| РаО ₂ мм. рт. ст. | | 67,6 ± 2,27 | 69,8 ± 2,3 | 70,86 ± 1,68 |
| РаСО ₂ мм. рт. ст. | | 45,98 ± 1,54 | 45,35 ± 2,06 | 45,02 ± 0,59 |

Примечание: статистическая значимость различий средних значений функциональных показателей до операции и через 1 месяц и через 1 год после операции: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,02$, *** - $p < 0,01$.

Как при выполнении экстраплеврального пневмолиза, так и при выполнении экстраплевральной торакопластики показатели внешнего дыхания в раннем послеоперационном периоде умеренно ухудшались, при этом газовый состав крови улучшался. Через год после операции у больных основной группы отмечено повышение показателей внешнего дыхания и газов крови отмечено у большинства 47 (94 %) больных. В группе сравнения функциональные показатели через 1 год после операции сохранялись без существенной динамики у всех больных, не зависимо от эффективности хирургического вмешательства.

Таким образом, основная группа по тяжести процессов, объему операций была сопоставима с сравнительной, однако функциональные результаты через месяц после вмешательства и в отдалённом периоде были достоверно лучшими в основной группе. Снижение показателей внешнего дыхания после малоинвазивных операции было менее выражено. У 2-4% больных отмечалось небольшое ограничение вентиляционной функции лёгких (снижение ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ₁ и ОФВ₁/ЖЕЛ в среднем на 5,5, 5,5, 4,5 и 7,5% должной величины). У половины больных прослеживалась тенденция к нормализации газового состава артериализованной капиллярной крови (увеличение Ра О₂ и снижение РаСО₂ на 6,3 и 3,7 мм рт. ст.). В результате применение малотравматичной техники и предложенной нами методики послеоперационного ведения больных после коллапсохирургических операций по поводу туберкулеза органов дыхания позволило снизить риск хирургического лечения этой категории больных.

Операции основной группы имели достоверно меньшую

продолжительность и сопровождались меньшей кровопотерей. Сравнивая результаты операций в обеих группах можно констатировать в 1,75 раз меньшую частоту интраоперационных осложнений и в 3 раза меньшую частоту послеоперационных осложнений в основной группе ($p < 0,05$). Средняя длительность пребывания в хирургическом отделении была сокращена в 2 раза: у больных основной группы в среднем 2 месяца, в группе сравнения – 4 месяца.

В отличие от больных сравнительной группы, в которой умерло 2 (4%) больных, в основной группе удалось избежать послеоперационной летальности.

С учётом ликвидированных послеоперационных осложнений и дополнительных хирургических вмешательств, направленных на устранение деструктивных изменений, эффективность коллапсохирургического лечения при сроках наблюдения до 5 лет в основной группе составила $70,2 \pm 4,1\%$, в сравнительной группе $56,1 \pm 5,0\%$. При этом неудовлетворительные результаты в группе сравнения встречались в 2 раза чаще.

Функциональные показатели до операции у больных основной группы были ниже, чем у больных группы сравнения. При этом через месяц и через 1 год после хирургического вмешательства функциональные результаты были достоверно лучшими в основной группе.

Вышесказанное убедительно доказывает преимущество рекомендуемой нами тактики и техники хирургического лечения распространённого деструктивного туберкулеза органов дыхания.

Выводы.

1) Разработан видеоассистентторакопический метод экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости

коллагеном через межрёберный минидоступ 4-5 см, использование которого у 50 больных подтвердило его техническую простоту и малую травматичность. При этом средняя длительность операции составила $49,4 \pm 9,7$ минут, средняя интраоперационная кровопотеря $90 \pm 6,7$ мл, ранений крупных сосудов и необходимости конверсии доступа в стандартную торакотомию ни разу не возникло.

2) Предложенная методика послеоперационного ведения больных включающая общую и локальную химиотерапию, бронхосанационную терапию, региональное и общее обезболивание без использования наркотических анальгетиков, регулярную коррекцию объёма коллапса за счёт пункционного увеличения объёма экстраплевральной полости позволила минимизировать риск развития послеоперационных осложнений (5,7%) и ранней реактивации туберкулёза, которая не встречалась ни у одного из 50 оперированных.

3) При использовании экстраплеврального пневмолиза с экстраплевральной пломбировкой у 50 больных интраоперационные осложнения развились в 1,75 раз реже (7,5% и 13,5% соответственно) чем у 50 больных перенесших экстраплевральную торакопластику. Послеоперационные осложнения встречались в 4,3 раза реже (5,7% и 17,3% соответственно), послеоперационная летальность в основной группе отсутствовала (в группе сравнения 4 %).

4) Закрытие полостей распада и абациллирование на момент выписки из хирургического стационара в основной группе удалось достичь достоверно чаще ($50,8 \pm 3,7\%$ и $40,1 \pm 2,1\%$ соответственно). При этом наибольшая эффективность, сохраняющаяся в отдалённом периоде у 99,3% больных, была достигнута в основной группе после операций по поводу инфильтративного туберкулёза с распадом, кавернозного и диссеминированного с распадом (в группе сравнения у 80,2%). Эффективность в группе пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулёзом

была существенно ниже (37,5% и 40,4% соответственно).

5) В отдалённый период полный клинический эффект операций был достигнут у $70,2 \pm 2,05\%$ основной группы и у $56,1 \pm 1,98\%$ группы сравнения ($p < 0,05$).

6) Функциональные показатели через 1 месяц после операции экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой незначительно снижались лишь у 4 % больных, тогда как после экстраплевральной торакопластики у большинства больных; через 1 год после операции функциональные показатели в основной группе у 96% больных повышались до нормальных, а в группе сравнения у всех больных оставались сниженными.

Практические рекомендации:

1) Увеличение в последние годы числа распространённых, деструктивных и лекарственно-устойчивых форм требует усиления роли фтизиохирургии в лечении этой категории больных.

2) Применение разработанной техники малоинвазивного экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой коллагеном целесообразно у больных деструктивным туберкулёзом верхних отделов лёгкого с двухсторонним обсеменением при отсутствии клинико-рентгенологической динамики от лечения.

3) Использование усовершенствованной нами методики послеоперационного ведения может существенно снизить риск развития осложнений после экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой экстраплевральной полости по поводу распространённого деструктивного туберкулеза органов дыхания.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1) Малов А. А., Волков В. Н. Экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой коллагеном при деструктивном туберкулезе легких. // Охрана здоровья населения. Материалы конференции, посвященной 5-летию ГОУ "Институт усовершенствования врачей" МЗ ЧР. – Чебоксары. - 2005. - С. 172-173.

2) Чудных С. М., Иванов А.В., Кобелевская Н. В., Малов А. А., Емельяном С. И., Петерсон С. Б. Способ хирургического лечения деструктивных форм туберкулёза лёгких. // Патент на изобретение № 2280413 от 03.12.2004. Опубликовано 27.07. 2006, бюл. №21.

3) Чудных С. М., Иванов А. В., Малов А. А. Видеоассистированный экстраплевральный пневмолиз в лечении больных деструктивными формами туберкулёза. // Московский хирургический журнал. – 2009. - №1(5). – С.19-25.

4) Малов А. А., Дмитриев А. А. Эффективность видеоассистированного экстраплеврального пневмолиза с пломбировкой при деструктивном туберкулёзе лёгких. // Новые технологии в эпидемиологии, диагностике, профилактике и лечении туберкулеза взрослых и детей. Сборник материалов научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 90-летию ЦНИИТ РАМН и Всемирному дню борьбы с туберкулезом – Москва. – 2011. – С.49-50.

5) Малов А. А., Дмитриев А. А., Николаев Г. Г. Влияние коллапсохирургических операций на функцию внешнего дыхания у больных распространённым деструктивным туберкулёзом. // Новые технологии в эпидемиологии, диагностике, профилактике и лечении туберкулеза взрослых и детей. Сборник материалов научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 90-летию ЦНИИТ РАМН и Всемирному дню борьбы с туберкулезом – Москва. – 2011. – С.51-53.

6) Малов А. А., Дмитриев А. А. Видеоассистированный экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой при деструктивном туберкулёзе лёгких. // Материалы научно-практической конференции.

«Инновационные технологии в организации фтизиатрической и пульмонологической помощи населению» – Санкт-Петербург. - 2011. - С.170-171.

7) Малов А. А., Возякова Т. Р., Дмитриев А. А., Счётчиков А. Н. Роль хирургических методов в лечении больных туберкулёзом органов дыхания. // Материалы научно-практической конференции. «Инновационные технологии в организации фтизиатрической и пульмонологической помощи населению» – Санкт-Петербург. - 2011. - С.169-170.

8) Малов А. А., Возякова Т. Р., Дмитриев А. А., Счётчиков А. Н. Эффективность хирургических методов лечения больных туберкулёзом органов дыхания. // Туберкулез и болезни легких. – 2011. - №5. – С.39-40.