

*На правах рукописи*

**Мургустов Ибрагим Баматгереевич**

**«Повторные резекции легкого у больных с  
послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном  
легком»**

**14.01.17. – хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**Москва – 2014**

Работа выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» Российской академии медицинских наук (директор – Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, профессор В.В. Ерохин).

**Научный руководитель:**

Доктор медицинских наук, профессор Гиллер Дмитрий Борисович

**Научный консультант:**

Доктор медицинских наук, профессор Гедымин Людмила Евгеньевна

**Официальные оппоненты:**

Елькин Алексей Владимирович, доктор медицинских наук, ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии и торакальной хирургии.

Полянский Валерий Константинович, доктор медицинских наук, ФГКУ «Главный Военный Клинический Госпиталь им. Н.Н. Бурденко» Министерства Обороны РФ, заведующий туберкулезным легочно-хирургическим отделением филиала №2.

**Ведущая организация:**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Защита состоится «24» июня 2014 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д.001.052.01 при ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» РАМН по адресу: 107564 г. Москва, ул. Яузская аллея, д. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН: [www.cniitramn.ru](http://www.cniitramn.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук

Юхименко Наталья Валентиновна

### **Актуальность проблемы:**

Конец XX века и первые десятилетия века нынешнего ознаменовались ростом заболеваемости и смертности от туберкулеза в большинстве стран мира [Ерохин 2003, Матусевич 2011].

Несмотря на все усилия последних лет, эффективность лечения деструктивного туберкулеза легких в России остается неудовлетворительной. Лишь у 62,1% впервые выявленных в 2010 году больных, по данным Шиловой М.В. (2012), удалось добиться закрытия полостей распада в результате проведенного в течении года лечения и лишь в 29,8% клинического выздоровления [Шилова 2012].

Намного хуже обстоят дела с лечением хронических форм деструктивного туберкулеза легких. Из числа 31100 больных зарегистрированных в России на начало 2010 года с диагнозом фиброзно-кавернозный туберкулез легких, на конец года умерли 12400 (40%) и лишь 1400 (4,5%) были оперированы [Шилова 2012].

Хирургическая активность в течение последних лет, как среди впервые выявленных, так и среди больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких остается крайне недостаточной. По данным Шиловой М.В. (2012) в 2008, 2009, 2010 годах были оперированы 4,8%, 5,3%, 5,3% от стоящих на учете с туберкулезом органов дыхания и 4,7%, 4,8%, 4,5% от числа пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом соответственно [Шилова 2012].

В сложившейся эпидемической обстановке с туберкулезом в России растет роль хирургических методов лечения у этой категории больных [Наумов В.Н, Шайхаев А.Я. 1997; Репин Ю.М. и соавт. 2003].

Несмотря на то, что хирургический метод лечения (повторные резекции легкого) у больных с послеоперационными рецидивами туберкулеза легких позволяет добиться значительного эффекта, частота их применения остается крайне низкой [Елькин А.В. и соавт. 2004; Гиллер Д.Б. и соавт. 2012].

Одной из основных причин отказа от ререзекций легкого является высокий риск послеоперационных осложнений, сложности с расправлением повторно оперированного легкого, отсутствие совершенной техники операций у этой категории больных, в связи с чем, большую часть повторных операций составляют пневмонэктомии (доудаление легкого).

В связи с вышеизложенным, особую актуальность приобретает совершенствование операционной техники, показаний, предоперационной подготовки и методики послеоперационного ведения после ререзекций легких.

### **Цель настоящего исследования:**

Повышение эффективности хирургического лечения больных с послеоперационными рецидивами туберкулеза в оперированном легком за счет разработке современных показаний, совершенствования техники повторных резекций и методики послеоперационного ведения этой категории больных.

### **Задачи исследования:**

1. Разработать современные показания к выполнению повторных резекций легких у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза легких.
2. Усовершенствовать хирургическую технику повторных резекций легких при послеоперационном рецидиве туберкулеза.
3. Усовершенствовать методику послеоперационного ведения и тактику коррекции объема гемиторакса у больных перенесших повторные резекции по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза легких.
4. Изучить морфологические особенности течения послеоперационных рецидивов туберкулеза, по данным операционного материала.
5. Изучить непосредственные результаты повторных резекций легких по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза.

6. Изучить отдаленные результаты повторных резекций легких по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза.

### **Научная новизна.**

1. Разработаны современные показания к применению повторных резекций легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком.
2. Усовершенствована хирургическая техника выполнения повторных резекций у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза легких с применением малоинвазивных доступов и видеоторакоскопической техники.
3. Усовершенствована методика послеоперационного ведения и тактика коррекции объема гемиторакса после повторных резекций по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза легких.
4. Изучены непосредственные и отдаленные результаты повторных резекций легких по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза.

### **Практическая значимость работы.**

Усовершенствованная методика выполнения повторных резекций легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком и послеоперационное ведение позволит существенно повысить эффективность хирургического лечения легочного туберкулеза.

### **Положения, выносимые на защиту:**

- 1) Выполнение повторных резекций легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком с использованием предложенной техники и тактики коррекции объема

гемиторакса имеет хорошие функциональные последствия сравнимые с результатами первичных резекций легких.

- 2) Использование видеоторакоскопической техники и малоинвазивной методики при выполнении повторных резекций легкого снижает хирургический риск у этой категории больных
- 3) Предлагаемая методика послеоперационного ведения позволяет снизить риск возникновения послеоперационных осложнений.

### **Апробация работы.**

Материалы диссертации представлялись на научно-практической конференции молодых учёных, посвящённой Всемирному дню борьбы с туберкулёзом (2011), на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Стратегия персонифицированной медицины и её развитие во фтизиопульмонологии» (2013).

Работа апробирована на совместном заседании отделов хирургии, фтизиатрии, микробиологии, патанатомии, электронной микроскопии и биохимии, клинико-диагностического, детско-подросткового и отдела эпидемиологии, статистики туберкулеза и информационных технологий ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН 26.12.2013 г.

### **Внедрение результатов исследования в практику.**

Результаты проведенного исследования внедрены в практику работы хирургических отделений ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН и УКБ Фтизиопульмонологии им. И.М. Сеченова. Используются в лекциях и на практических занятиях с аспирантами, ординаторами и курсантами, проходящими обучение, сертификационные курсы и курсы повышения квалификации на кафедре фтизиатрии и торакальной хирургии ИПО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

### **Личное участие соискателя.**

Автор являлся лечащим врачом большинства больных вошедших в исследование. Участвовал в операциях в качестве хирурга или ассистента у большинства пациентов. Проанализировал литературу по теме диссертации и самостоятельно изучил непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения.

### **Публикации.**

По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе три - в рецензируемом журнале, и соавтор 2х патентных работ на изобретение (Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Мургустов И.Б., и др. Способ хирургического лечения постпневмонэктомического синдрома. // Патент РФ на изобретение № 2427327. Опубликовано 27.08.2011г. в бюл. №24.; Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Мургустов И.Б., и др. Способ профилактики постпневмонэктомического синдрома. // Патент РФ на изобретение № 2428942. Опубликовано 20.09.2011г. в бюл. №26).

### **Структура и объём диссертации**

Диссертация изложена на 206 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, клинической характеристики оперированных больных, 3х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 184 источников, в том числе 124 отечественных и 60 иностранных авторов. Диссертация иллюстрирована 40 таблицами и 121 рисунками.

### **Содержание работы**

#### **Характеристика клинических наблюдений и методы исследования.**

Материалом для выполнения настоящего исследования послужили 50 больных, которым выполнили повторные резекции легких по поводу

послеоперационного рецидива туберкулеза в оперированном легком (основная группа), а в группу сравнения вошли 50 больных которым выполнили первичные комбинированные резекции легких по поводу туберкулеза. Мы выбрали для контрольной группы именно комбинированные резекции, поскольку подавляющее большинство резекций были комбинированными или по объему резецированной легочной ткани соответствовали комбинированным резекциям 2-й группы. Все больные были оперированы в хирургическом отделе ФГБУ ЦНИИТ РАМН Д.Б. Гиллером с участием И.Б. Мургустова в период с 2004 по 2011 гг.

В основной группе было прооперировано 28 мужчин и 22 женщины в возрасте от 15 до 67 лет.

В возрасте до 18 лет было 10% пациентов, от 19 до 29 лет-30%, от 30 до 39 лет-32% и старше 40 лет-28%.

В группе сравнения было прооперировано равное количество мужчин и женщин по 25 человек, в возрасте до 18 лет было 24% пациентов, от 19 до 29 лет-42%, от 30 до 39 лет-18% и старше 40 лет-16%.

У всех больных основной группы до операции был установлен рецидив туберкулеза легких, в группе сравнения у всех 50 (100%) пациентов так же были различные формы туберкулеза.

Анализ распространенности основного процесса в легком по сегментам показал, что при деструктивных процессах у больных двух групп чаще всего поражается 5 и более сегментов.

Размеры каверн в обеих группах больных в большинстве случаев составляли от 2 до 4 см. Лишь у 8% пациентов основной и 4% группы сравнения размеры деструкции в легком превышали 6 см.

Двустороннее поражение легких было у 24 (48%) пациентов основной группы (в том числе и деструктивные формы у 6) и у 27 (54%) группы сравнения (в том числе и деструктивные формы у 13).



Бациллярными на момент операции в основной группе были 41 (82%) пациентов, а в группе сравнения 42 (84%). Данные о лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза (МБТ) к антибактериальным препаратам были получены в 34 и 37 случаях в двух группах соответственно.

Легочной процесс осложнялся в основной группе у 40 (80%) больных и в группе сравнения у 38 (76%). Всего в двух группах у этих больных было 68 и 62 осложнений соответственно.

Самым частым осложнением легочного процесса в обеих группах была дыхательная недостаточность (ДН). В основной группе она встречалась у 35 (70%) больных и у 26 (52%) в группе сравнения.

Сопутствующие заболевания имели 39 (78%) больных основной группы и 43 (86%) пациента группы сравнения, соответственно у которых выявлены 101 и 98 случаев различной патологии. Наиболее частыми были: сердечно-сосудистая патология, а именно легочное сердце, нарушения сердечного ритма и миокардиодистрофия и хронические обструктивные заболевания легких.

Подробное описание изменений на электрокардиограмме у больных оперированных в двух группах, представлены в таблице №19.

При фибробронхоскопии изменения выявлены у 11 (22%) больных основной группы и у 14 (28%) группы сравнения. Характер изменений у больных в основной группе: дренажный гнойный эндобронхит у 1, рубцовый стеноз главного бронха у 1, у 2 отмечался туберкулез бронхов, у 6 выявлен диффузный хронический эндобронхит, еще у 1 больного выявлена микрофистула культи бронха после первичной операции. В группе сравнения: у 3 был рубцовый стеноз главного бронха, диффузный хронический эндобронхит выявлен у 6 больных и у 5 дренажный гнойный эндобронхит.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 10.

Описательная статистика с вычислением средней арифметической использовалась для оценки вариационных рядов, стандартного отклонения,

медианы и ошибки средней арифметической. Вычисление долей и процентное соотношение использовалось для номинальных признаков. С помощью проверки нулевой гипотезы проводился анализ достоверности различий. В оценки достоверности различий для количественных признаков использовался непараметрический критерий Манна - Уитни (критерий ранговых сумм), используемый для сравнения 2 независимых совокупностей по значениям медианы переменной отклика, то есть непрерывной, но не обязательно имеющей нормальное распределение. Этот критерий относится к наиболее мощным критериям и позволяет провести анализ достоверности различий наиболее точно. Метод дисперсионного анализа в виде оценки достоверности по двустороннему критерию Стьюдента с применением  $t$  статистики и  $t$  распределения использовался для номинальных признаков. Целью было сравнение двух групп. Нулевая гипотеза об отсутствии различий отвергалась при значениях  $p < 0,05$ .

Анализ дооперационных данных показал, что больные основной группы и группы сравнения, которым выполнены оперативные вмешательства были сравнимы по половому и возрастному составу, характеру и распространенности туберкулезного процесса в легких, частоте бацилловыделения и лекарственной устойчивости МБТ, частоте и характеру сопутствующих заболеваний, изменениям в лабораторных показателях и функциональному состоянию пациентов до хирургического лечения.

### **Результаты собственных исследований**

Показаниями для повторных резекций легкого у больных туберкулезом могут возникать в ранние сроки после резекции легкого (до месяца) и быть обусловлены хирургическими осложнениями: недорасправление легкого с негерметичностью легочной ткани; ателектаз остающихся сегментов резецированной доли; внутрилегочная гематома.

Как правила, эти хирургические осложнения способствуют и реактивации специфического процесса в легких. На нашем опыте подобные показания не встретились.

В отдаленный период после резекций легкого показания к повторной резекции на стороне предшествующей операции чаще всего возникают при послеоперационных рецидивах деструктивного туберкулеза легких ограниченной распространенности без очаговой диссеминации вне основной зоны поражения, не имеющих тенденции к закрытию полостей распада и абациллированию на фоне достаточно длительной (4-6 месяцев) химиотерапии. Дополнительными доводами в пользу операции в подобной ситуации является наличие множественной или широкой лекарственной устойчивости МБТ, а также непереносимости химиотерапии.

Наиболее частым показанием к резекции у наших больных был фиброзно-кавернозный туберкулез оперированного легкого (48%), при чем часто к резекции приходилось прибегать вынужденно из-за низких функциональных резервов и поражения контрлатерального легкого, при наличии очагового обсеменения остающихся отделов легкого.

Объемом резекций у больных ФКТ являются комбинированные резекции, лоб- и билобэтомии, требующие в послеоперационном периоде применения методов коррекции гемиторакса из-за малого объема остающейся легочной ткани и остающихся очаговых изменений.

Более редким показанием для резекции легкого у наших больных служил кавернозный туберкулез оперированного легкого (16% оперированных 1 группы). Все пациенты с этой формой туберкулеза лечились по поводу послеоперационного рецидива в терапевтических отделениях от 5 месяцев до 8 лет, в том числе четвера (50%) с применением пневмоперитонеума. В 7 из 8 случаев срок консервативного лечения превысил 8 месяцев. Наиболее часто при рецидиве кавернозного туберкулеза выполнялись анатомические резекции легких.

Туберкулемы с распадом послужили показанием и выполнению резекций легкого на нашем опыте у 24% больных 1 группы. При этой форме туберкулеза во многих случаях оказались возможны атипичные резекции легкого небольшого объема, однако при множественных туберкулемах объем операции мог быть расширен до обширных комбинированных резекций.

Более редким показанием к резекции на нашем опыте явился цирротический туберкулез у 1 больного (2%) и эмпиема плевры или ложная каверна у 5 больных (10%). При наличии эмпиемы плевры этим больным чаще выполняются комбинированные резекции легких с плеврэктомией, плевророб- и плевробилобэктомия, реже выполняются плеврэктомия с частичной резекцией легкого.

Особо следует подчеркнуть, что подавляющее большинство наших больных (66%) получали консервативное лечение по поводу послеоперационного рецидива в течении 12 и более месяцев без положительной клинико-рентгенологической динамики, а большинство с отрицательной динамикой.

Столь длительная химиотерапия при резектабельном процессе, как правило, ухудшает прогноз хирургического лечения, за счет усиления лекарственной устойчивости. Химиотерапию необходимо проводить с целью стабилизации процесса и подготовки больного к операции.

Первичные операции, после которых были выполнены резекции в основной группе, представлены в таблице №1. Большинство из них пришлось на долю атипичных резекций легких 58%.

У большинства больных обеих групп резекции сочетались с отсроченной или одномоментной коррекцией объема гемиторакса, причем у многих больных методы постоянного коллапса сочетались с пневмоперитонеумом (РР).

**Таблица №1. Предшествующие операции, после которых выполнены резекции в основной группе:**

Название операций	Количество
Атипичные резекции легкого	29
Сегментарные и полисегментарные резекции с отдельной обработкой элементов корня	4
Лобэктомии	9
Билобэктомии	1
Комбинированные резекции	7
Всего	50

Таким образом, у 50 больных основной группы было выполнено 87 операций и 82 операций у 50 пациентов группы сравнения (таблица №2).

**Таблица №2. Виды оперативных вмешательств выполненных у больных основной группы и группы сравнения:**

Виды операций	Основная группа	Группа сравнения
Резекции легкого	36	39
Резекции с плеврэктомией и декортикацией легкого	13	3
Резекции с одномоментной интраплевральной торакопластикой	-	7
Резекции с перемещением диафрагмы	1	1
Резекция противоположенного легкого	2	8
Отсроченная торакопластика (в т.ч. и на противоположенной стороне)	27 (1)	19 (1)
Торакомиопластики (в т.ч. и на противоположенной стороне)	2	2 (1)
Экстраплевральный пневмолиз (в т.ч. и на противоположенной стороне)	-	1 (1)
Торакокаустика	-	1
Плеврэктомия с резекцией культи бронха	1	-
ВТС герметизация микрофистулы культи бронха	1	-
Торакоцентез дренирование плевральной полости	2	1
Реторакотомии (в т.ч. ВТС ревизия)	2 (1)	-
Всего операций	87	82
Всего оперированных больных	50(100%)	50 (100%)

Из 50 резекций легких в основной группе, 33 (66%) были выполнены с отдельной обработкой элементов корня легкого, в том числе все лобэктомии и

комбинированные резекции. В 17 случаях субсегментарные резекции были произведены атипично. В группе сравнения резекции легких на стороне основного процесса у 49 больных выполнены с отдельной обработкой элементов корня легкого и только у 1 атипичная сегментарная резекция. Объемы выполненных резекций легких на стороне основного процесса приведены в таблице №3.

**Таблица №3. Объем выполненных резекций легких у больных основной группы и группы сравнения на стороне основного процесса:**

Виды операций	Основная группа	Группа сравнения
Билобэктомии	-	1
Лобэктомии + сегментэктомии	11	28
Лобэктомии	1	1
Комбинированные сегментарные резекции легких с отдельной обработкой элементов корня	13	19
Сегментарные резекции с отдельной обработкой элементов корня	8	-
Атипичные резекции легкого	17	1
Всего операций	50	50
Всего оперированных больных	50(100%)	50 (100%)

В основной группе по поводу деструктивного поражения противоположного легкого у одного больного выполнена видеоассистент-торакоскопическая (ВАТС) верхняя лобэктомия по поводу туберкулемы с распадом, еще у 1 больного ВАТС верхняя лобэктомия с резекцией С6 и ВАТС отсроченная 3х реберная торакопластика по поводу ФКТ. У двух больных деструктивные изменения в противоположном легком закрылись в процессе хирургического лечения на стороне основного процесса. Двое больных были выписаны с полостями деструкции в контрлатеральном легком по причине отказа от хирургического лечения на другом легком.

Из 12 больных группы сравнения с деструктивным поражением противоположного легкого у 1 больного выполнен ВАТС экстраплевральный пневмолиз (ЭПП), с последующей миопластикой экстраплевральной полости по

поводу ФКТ, у 3 выполнены различного объема VATC комбинированные резекции по поводу ФКТ (у 1 из них с VATC отсроченной 4х реберной торакопластикой), у 5 VATC резекции по поводу туберкулем с распадом. У 3 пациентов деструкции в противоположенном легком закрылись без хирургического вмешательства.

В отличие от других авторов, наличие выраженных плевральных сращений мы не считали противопоказанием к выполнению видеоассистированных вмешательств. Плевральная полость была заращена во всех случаях в основной группе, причем сращения носили тотальный характер у 35 больных (70%), в группе сравнения преобладал ограниченный характер сращений у 21 больного (42%) и совсем отсутствовали сращения у 5 (10%) пациентов (Таблица №4).

**Таблица №4. Распространенность плевральных сращений у больных основной группы в сравнении с контрольной:**

Распространенность сращений	Основная группа	P	Группа сравнения
Отсутствуют	-	0,02*	5 (10%)
Единичные спайки	-	0,006*	7 (14%)
Ограниченные сращения (менее ½ гемиторакса)	2 (4%)	0,0001*	21 (42%)
Субтотальные (более ½ гемиторакса)	13(26%)	0,22	8 (16%)
Тотальные сращения	35 (70%)	0,0001*	9 (18%)
<b>Всего:</b>	<b>50(100%)</b>		<b>50(100%)</b>

\*- различия достоверны (P<0.05).

Продолжительность 50 резекций произведенных нами в основной группе в среднем составила  $220,7 \pm 84,1$  (m=11,9) (от 100 до 450) минут, а первичные комбинированные резекции в группе сравнения в среднем длились  $190,8 \pm 71,7$  (m=13,1) (от 90 до 475) минут. Интраоперационная кровопотеря в основной группе составляла в среднем  $346,6 \pm 327,4$  (m=46,8) (от 20 до 1200) мл, а в группе сравнения  $159,1 \pm 152,9$  (m=31,3) (от 10 до 1340) мл. В 1 случаи в основной группе, после комбинированной резекции с плеврэктомией и декортикацией легкого по поводу ФКТ, осложненного хронической туберкулезной эмпиемой с бронхиальным свищем, кровопотеря достигла

1200,0 мл, максимальные показатели при этой операции были и по длительности – 450 минут. В группе сравнения максимальная кровопотеря была после верхней лобэктомии с резекцией 6 и 10 сегментов по поводу ФКТ, у больного 27 лет с сопутствующим гепатитом «С» кровопотеря составила – 1340 мл, а продолжительность была также максимальной – 475 минут. Экссудация в первые сутки после операции в первой группе составила в среднем  $570 \pm 272$  ( $m=48,1$ ) мл, во второй –  $319,2 \pm 127,8$  ( $m=27,9$ ) мл (Таблица №28). Гемотрансфузий во время операций и в послеоперационном периоде в обеих группах не потребовалось ни в одном случае. Длительность операции и интраоперационная кровопотеря напрямую зависели от объема и характера легочного поражения, распространенности плевральных сращений, техники выполнения операции.

С целью коррекции объема гемиторакса после повторных резекций в основной группе и первичных комбинированных резекций в группе сравнения, применялись одномоментные или отсроченные коллапсохирургические методики, причем у многих больных методы постоянного коллапса сочетались с пневмоперитонеумом. Методы коррекции объема гемиторакса применялась в основной группе у 47 (94%) больных и в группе сравнения в 36 (72%) случаях (Таблица №5). Их применение было направлена на предотвращение перерастяжения оперированного легкого и снижения риска прогрессирования оставшихся специфических изменений в послеоперационном периоде. Чаще других методов постоянного коллапса применялась корригирующая экстраплевральная торакопластика, которую выполняли через 3-4 недели после резекции легкого из минимально инвазивного доступа под контролем видеоторакоскопии по оригинальной методике Д.Б. Гиллера и соавторов (Патент РФ №2009115407). В большинстве случаев методы постоянной коррекции объема гемиторакса сочетался с пневмоперитонеумом на разных этапах послеоперационного периода.



Коррекция объема гемиторакса при повторных резекциях легкого показана во всех случаях и нами не применена только у 3 пациентов отказавшихся от коррегирующей операции, и имевших противопоказания к наложению пневмоперитонеума (спаечный процесс в брюшной полости после абдоминальных операций). При резекции верхних отделов легких мы отдавали предпочтение отсроченным экстраплевральным торакопластикам, при резекции нижних отделов: френикотрипсия, перемещение диафрагмы или пневмоперитонеум.

**Таблица №5. Методы коррекции объема гемиторакса у больных основной группы и группы сравнения:**

Методы коррекции	Основная группа	Группа сравнения
Одномоментная интраплевральная торакопластика	-	7
Отсроченная экстраплевральная торакопластика	27	19
Торакопластика на второй стороне	1	1
Предшествующая торакопластика	4	-
Перемещение диафрагмы	1	1
Одномоментный экстраплевральный пневмолиз	1	-
Френикотрипсия	3	1
Пневмоперитонеум	39	28
Всего больных с коррекцией объема гемиторакса	47 (94%)	36 (72%)
Всего больных	50 (100%)	50 (100%)

Как и по данным литературы, на нашем опыте интраоперационные осложнения, достаточно чаще возникали во время повторных резекций легких. В основной группе они отмечены у 7 (14%) больных, а в группе сравнения у 3 (6%), или более чем в 2 раза реже. Характер интраоперационных осложнений у пациентов обеих групп представлен в таблице №6.

Не смотря на то, что характер выполняемых повторных операций в основной группе технически был гораздо сложнее, чем в группе сравнения, частота интра- и послеоперационных осложнений в сравниваемых группах отличались не столь значительно (частота интраоперационных осложнений

превысили значение в контрольной группе в 2 раза, послеоперационных осложнений в 1,6 раз). Сравнение частоты интра- и послеоперационных осложнений нашей серии операций с данными литературы о частоте осложнений и летальности повторных резекций легких по поводу туберкулеза, демонстрирует существенно более низкую частоту осложнений оперированных нами больных.

**Таблица №6. Интраоперационные осложнения у больных основной группы и группы сравнения:**

Характер осложнений	Основная группа	P	Группа сравнения
Ранение легкого при выделении (скальпированные раны)	2	1,0	2
Вскрытие полости эмпиемы при выделении	2	0,15	-
Вскрытие прикультевого абсцесса	1	0,31	-
Вскрытие гнойного л/у при выделении	-	0,31	1
Ранение v.azygos	1	0,31	-
Разрыв мембранозной части трахеи интубационной трубкой	1	0,31	-
Всего осложнений	7	0,18	3
Количество больных имевшие осложнения	7 (14%)	0,18	3 (6%)
Всего оперированных больных	50 (100%)		50(100%)

\*- достоверных различий нет (P>0.05).

Функциональные результаты операций в двух группах зависели от объема вмешательств и исходных показателей.

Среднее значение ЖЕЛ до операции в % к должным величинам в основной группе составило  $84 \pm 18,3\%$  ( $m=2,6$ ) и ОФВ1  $80 \pm 18,4\%$  ( $m=3,05$ ), а в группе сравнения среднее значение ЖЕЛ  $91 \pm 19,8\%$  ( $m=2,9$ ) и ОФВ1  $92 \pm 22,6\%$  ( $m=3,4$ ). Тест 6 минутной ходьбы до операции в основной группе составил в среднем  $488 \pm 80,1$  ( $m=32,7$ ) метров, а в группе сравнения  $531 \pm 73,9$  ( $m=17,9$ ) метров (Таблица №36).

При обследовании через месяц после операции отмечено небольшое снижение всех средних показателей в сравнении с дооперационным у больных двух групп, но несколько в большей степени у пациентов после повторных

операций (Таблица №37). Среднее значение ЖЕЛ и ОФВ1 к должной величине у больных основной группы было на  $23 \pm 2,9\%$  и  $23 \pm 7,8\%$  ниже среднего дооперационного значения. В группе сравнения эти же показатели были ниже на  $28 \pm 4,5\%$  и  $28 \pm 4,6\%$ . В меньшей степени, чем ЖЕЛ, в основной группе отмечено снижение среднего значения толерантности к физической нагрузке на  $25 \pm 9,6\%$ , а в группе сравнения на  $17 \pm 9,2\%$ .

**Таблица №36. Средние показатели внешнего дыхания, газов крови и теста шести минутной ходьбы перед операцией у больных основной группы и группы сравнения:**

	Основная группа			P	Группа сравнения		
	среднее	max	min		среднее	max	min
ЖЕЛ в % от должного	$84 \pm 18,3$ (m=2,6)	132,5	32	0,164	$91 \pm 19,8$ (m=2,9)	131	54
ОФВ1 в % от должного	$80 \pm 18,4$ (m=3,05)	123	41,7	0,004*	$92 \pm 22,6$ (m=3,4)	142	39
pO <sub>2</sub>	$80,5 \pm 8,6$ (m=1,4)	106	65	0,510	$81 \pm 7,1$ (m=1,1)	94	62
pCO <sub>2</sub>	$38 \pm 4,8$ (m=0,8)	54,6	27,6	0,685	$37,3 \pm 3,2$ (m=0,5)	43,2	29,7
Шаговая проба в метрах	$488 \pm 80,1$ (m=32,7)	610	390	0,256	$531 \pm 73,9$ (m=17,9)	670	380

\*- различия достоверны (P<0.05). По остальным параметрам различий нет (P>0.05), что позволяет нам считать обе группы сопоставимыми.

**Таблица №37. Средние показатели внешнего дыхания, газов крови и теста шести минутной ходьбы через месяц после операцией у больных основной группы и группы сравнения:**

	Основная группа			P	Группа сравнения		
	среднее	max	min		среднее	max	min
ЖЕЛ в % от должного	$61 \pm 15,4$ (m=2,6)	106,5	32,4	0,551	$63 \pm 15,3$ (m=2,8)	99	38,6
ОФВ1 в % от должного	$57 \pm 10,6$ (m=1,9)	78	38,1	0,229	$64 \pm 18,0$ (m=3,5)	102,1	34,4
pO <sub>2</sub>	$74,6 \pm 8,7$ (m=1,5)	93,7	56	0,195	$77,4 \pm 7,8$ (m=1,5)	92	59
pCO <sub>2</sub>	$38,6 \pm 3,7$ (m=0,6)	46,5	28,4	0,060	$37,1 \pm 2,6$ (m=0,5)	42,9	29,4
Шаговая проба в метрах	$463 \pm 70,5$ (m=24,9)	570	380	0,147	$514 \pm 84,7$ (m=19,4)	750	380

Основная группа и группа сравнения сопоставимы по всем параметрам (P>0,05)

Сравнивая средние функциональные показатели в двух группах до и после операции, можно сказать, что они не имели статистически значимых отличий, но у пациентов после повторных резекций легких были несколько хуже.

Все больные обеих групп на момент выписки были абациллированы (Таблица №38). Двое больных основной группы, по причине отказа от хирургического лечения на другом легком были выписаны с деструктивными изменениями БК(-) CV(+). В группе сравнения все больные были выписаны значительным улучшением БК(-) CV(-). Послеоперационной летальности в основной группе и группе сравнения не отмечалось.

**Таблица №38. Исходы лечения больных двух групп на стационарном этапе:**

	Основная группа	P	Группа сравнения
Летальность	-		-
Без изменений БК(+), CV(+)	-		-
Улучшение БК(+), CV(-)	-		-
Улучшение БК(-), CV(+)	2 (4%)		-
Значительное улучшение БК(-), CV(-)	48 (96%)	0,15	50 (100%)
Всего выписано больных	50 (100%)		50 (100%)

\*- достоверных различий нет (P>0.05).

Из 46 больных основной групп выписанных более года назад, отдаленные результаты были собраны у 36 (78,2%) (Таблица №39). Из числа пациентов основной группы один больной, отказавшийся от операции на второй стороне, продолжал лечение в ПТД по месту жительства. Полный клинический эффект наблюдался у 35 человек, из них 29 работают или учатся. Более 3 лет результаты были прослежены у 16 больных, из них 12 были переведены в III группу диспансерного учета. В группе сравнения все больные были выписаны более года назад, отдаленные результаты удалось изучить у 44 больных (88%). Из числа пациентов группы сравнения один больной продолжает лечение в ПТД по месту жительства по поводу обострения туберкулеза в противоположенном легком. На сегодня эффективны (БК-, CV-) 43 человека, из

них 34 трудоспособны. Прослежены более 3 лет результаты у 24, из них 21 переведены в III группу диспансерного учета. Летальности в отдаленный период в обеих группах не отмечено.

**Таблица №39. Отдаленные результаты хирургического лечения больных двух групп:**

	Основная группа	P	Группа сравнения
Выписаны более года назад	46		50
Результат собран	36 (100%)		44 (100%)
Умер от ТВС	-		-
Умер не от ТВС	-		-
П/о рецидив или обострение	1 (2,8%)	1,0	1 (2,3%)
Прослежен более 3 лет	16 (44,4%)	0,12	24 (54,5%)
Снят с учета	12 (33,3%)	0,19	21 (47,7%)
Эффективны на сегодня	35 (97,2%)	0,89	43 (97,7%)
Трудоспособны (работают или учатся)	29 (80,5%)	0,73	34 (77,3%)

\*- достоверных различий нет ( $P>0.05$ ).

Восстановление трудоспособности произошло у подавляющего большинства оперированных пациентов обеих групп.

Таким образом, не смотря на большую тяжесть пациентов основной группы, техническую сложность и более высокий хирургический риск повторных резекций, сопровождающихся большим числом интра- и послеоперационных осложнений и несколько большим снижением функциональных показателей в раннем послеоперационном периоде, отдаленные результаты лечения туберкулеза в обеих группах были одинаково хорошими. Полного клинического эффекта удалось достичь более чем в 97% случаев у пациентов обеих групп.

Вышесказанное убедительно доказывает преимущество рекомендуемой нами тактики и техники выполнения повторных резекций легких по поводу рецидива туберкулеза в ранее резецированном легком.

### **Выводы.**

1. Показаниями к повторной резекции легкого при рецидивах туберкулеза, чаще всего являются: ограниченные пределами 3-4 сегментов фиброзно-кавернозный туберкулез (48%), туберкулема с распадом (24%), реже кавернозный туберкулез (16%), цирротический туберкулез (2%) и эмпиема плевры (10%), не имеющие положительной динамики от достаточно длительной (не менее 6-8 месяцев) химиотерапии в сочетании с пневмоперитонеумом.
2. Установлено, что предложенная малоинвазивная хирургическая техника повторных резекций легких с широким использованием видеоторакоскопических технологий (в 70,1% случаев) и разработанного нами инструментария, позволили минимизировать травматизм и кровопотерю повторных операций (средняя кровопотеря 346,6±13,4 мл), и избежать жизнеугрожающих интраоперационных осложнений (кровотечений при повреждении крупных сосудов), характерных для повторных операций.
3. Доказано, что применение разработанной нами методики послеоперационного ведения и тактики коррекции объема гемиторакса у больных после повторных резекций легких по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза, позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений (с 43% до 10%) и избежать послеоперационной летальности, причем уровень послеоперационных осложнений не намного превысил показатель первичных резекций (10% в основной и 6% в группе сравнения), а непосредственная эффективность в двух группах достоверно не отличалась (96% и 100% соответственно).
4. Выявленные при изучении морфологической картины послеоперационных рецидивов в резецированных легких особенности (преобладание продуктивной тканевой реакции; образование массивных фиброзных

сращений в плевральной полости с прорастанием многочисленных полнокровных сосудов из системы большого круга кровообращения в кортикальные отделы легкого; переключение лимфотока в пораженном легком на глубокую сеть лимфотических сосудов с развитием лимфостаза и распространением инфекции преимущественно лимфогенным путем; выраженная деформация легочных сосудов и бронхов в результате массивного пневмосклероза в зоне предшествующей резекции) способствуют торпидному течению туберкулезного процесса с длительным персистированием микобактерий в участках поражения.

5. Полного клинического эффекта после повторных резекций легкого по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза удалось достичь в 96% случаев и абациллирования при сохранившейся каверне в противоположном легком у пациентов, отказавшихся от операции на второй стороне (в 4% случаев). При анализе функции внешнего дыхания установлено, что через месяц после повторных резекций легких среднее значение ЖЕЛ и ОФВ1 к должному умеренно снизились (на 23,3+7% и 22,3+2% соответственно), однако показатели насыщения крови кислородом у большинства пациентов не снизились или повысились.
6. В отдаленном периоде полный клинический эффект после повторных резекций сохранился у 97,2% и у одного пациента, отказавшегося от операции (2,8%) на втором легком сохранялась каверна, при этом эффективность операций у больных основной группы достоверно не отличалась от результатов первичных резекций легкого (97,7% в группе сравнения), так же как и трудовая реабилитация (80,6% в основной и 77,3% в группе сравнения).

### **Практические рекомендации:**

1. Применение разработанной нами хирургической тактики позволит расширить показания к повторной резекции легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком и применима в специализированных фтизиохирургических отделениях.
2. Ререзекции легких показаны у больных с рецидивами деструктивного туберкулеза в ранее резецированном легком ограниченной распространенности и отсутствии выраженной очаговой диссеминации вне зоны основного поражения. Ререзекция возможна в тех случаях, когда остаются на стороне операции 3 и более непораженных сегмента. При большем распространении показана пневмонэктомия, если в контрлатеральном легком не имеется распространенных туберкулезных изменений.
3. Использование малоинвазивной хирургической техники повторных резекций легких с широким использованием видеоторакоскопических технологий и разработанного нами инструментария целесообразно у большинства больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком.
4. Использование разработанной нами методики послеоперационного ведения и тактики коррекции объема гемиторакса у больных после ререзекций легких по поводу послеоперационных рецидивов туберкулеза, позволит снизить частоту послеоперационных осложнений.
5. Коррекция объема гемиторакса показана всем больным после повторных резекций легких по поводу туберкулеза. При резекциях верхних отделов, предпочтительна экстраплевральная торакопластика в отсроченном варианте. При резекциях нижних отделов показаны френикотрепсия, перемещение диафрагмы или пневмоперитонеум. Наличие очагового



обсеменения в нижних отделах остающегося легкого, после резекции верхних отделов, служит показанием для сочетания экстраплевральной торакопластики и пневмоперитонеума.

### **Список опубликованных работ по теме диссертации**

1. Хирургическое лечение туберкулёза лёгких с устойчивостью МБТ к лекарственным препаратам. / Гиллер Д.Б., Глотов А.А., Мургустов И.Б. и соавт. // Актуальные проблемы хирургического лечения туберкулёза и сопутствующих заболеваний лёгких. Материалы научно-практической конференции. 20-21 мая 2010г. – Москва. – 2010.- С.60-62.
2. Особенности морфологии резецированного легкого у больных с рецидивом туберкулеза. / Мургустов И.Б., Гедымин Л.Е., Мартель И.И. и соавт. // Новые технологии в эпидемиологии, диагностике и лечении туберкулёза взрослых и детей. // Совершенствование медицинской помощи больным туберкулёзом. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Санкт-Петербург. - 2011. - С. 225-226.
3. Радикальные операции в лечении послеоперационных рецидивов туберкулёза легких./ Гиллер Д.Б., Токаев К.В., Мургустов И.Б. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких.** - 2011. - №4. - С. 101-102.
4. Способ хирургического лечения постпневмонэктомического синдрома./ Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Мургустов И.Б., и др. // **Патент РФ на изобретение № 2427327.** Опубликовано 27.08.2011 в бюл. №24.
5. Способ профилактики постпневмонэктомического синдрома. / Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Мургустов И.Б., и др. // **Патент РФ на изобретение № 2428942.** Опубликовано 20.09.2011 в бюл. №26.

6. Хирургия туберкулёза органов дыхания у детей и подростков. / Мартель И.И., Гиллер Д.Б., Мургустов И.Б. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких.** - 2011. - №5. - С. 43.
7. Хирургическое лечение больных туберкулёзом лёгких с XDR МБТ. / Токаев К.В., Гиллер Д.Б., Мургустов И.Б. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких.** - 2011. - №5. - С. 190-191.
8. Радикальные операции в лечении послеоперационных рецидивов туберкулеза легких. / Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Мургустов И.Б., и др. // II международный конгресс «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». Материалы международного конгресса.- 2012.- С.150-151.
9. Повторные резекции легкого в лечении послеоперационных рецидивов туберкулеза в ранее резецированном легком. / Мургустов И.Б., Мартель И.И., Глотов А.А. и соавт. // Сеченовский вестник. – 2012. - № 2(8). – С. 37-40.
10. Long-term results after pneumonectomy and lobectomy for pulmonary tuberculosis: quality of life and pulmonary function. / Chushkin M, Tokaev K, Murgustov I et al. // 22nd ERS Annual Congress Vienna, Austria, 1-5 September 2012. Eur Respir.