

*На правах рукописи*

**Имагожев Якуб Гириханович**

**«Резекция единственного легкого в лечении  
деструктивного туберкулеза легких»**

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.

**Научный руководитель:**

Доктор медицинских наук, профессор Гиллер Дмитрий Борисович

**Официальные оппоненты:**

Елькин Алексей Владимирович, доктор медицинских наук, ГБОУ ВПО «Северо-Западный Государственный Медицинский Университет им. И.И. Мечникова», 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 хирургическим отделением филиала №2.

**Ведущая организация:** ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Защита состоится «10» 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 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук

Юхименко Наталья Валентиновна

### **Актуальность исследования:**

Эффективность лечения деструктивного туберкулеза легких в России в последние годы резко снизилась. Клинического выздоровления, у больных выделяющих микобактерии туберкулеза, удалось добиться в 2012 году в нашей стране лишь у 30,2% пациентов [Шилова 2013]. Особенно плохой прогноз отмечается при консервативном лечении деструктивного туберкулеза единственного легкого. В настоящее время туберкулез легких в России является самой частой причиной смерти больных среди инфекционных заболеваний. В последнее время показатели заболеваемости стабилизировались, но находятся на высоком уровне.

Хирургический метод лечения больных с деструктивным туберкулезом единственного легкого по данным литературы позволяет добиться положительного эффекта, однако, частота его применения остается очень низкой.

Одной из основных причин, сдерживающих широкое применение хирургических методов лечения деструктивного туберкулеза единственного легкого, является высокий риск послеоперационных осложнений и отсутствие совершенной техники операций у этой категории больных.

Печатные работы, посвященные этой проблеме - единичны и последние датированы 80-ми годами прошлого века. Единственное диссертационное исследование на эту тему было защищено Мамедбековым Э.Н. под руководством акад. Богуша Л.К. в 1983 году.

В настоящее время хирургическое лечение туберкулеза единственного легкого применяется редко. В СПб НИИ Фтизиопульмонологии за последние 15 лет выполнено 5 резекций на единственном легком. Из них 4 резекции не привели к клиническому улучшению, в связи с этим авторы отказались от резекций на единственном легком и считают предпочтительными 2-х этапные кавернопластики.

В связи с выше изложенным особую актуальность приобретает совершенствование операционной техники, показаний, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных после хирургического лечения единственного легкого по поводу деструктивного туберкулеза.

**Цель настоящего исследования:**

Повышение эффективности хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом единственного легкого за счет совершенствования показаний, техники резекции единственного легкого и методики послеоперационного ведения этой категории больных.

**Задачи исследования:**

1. Разработать современные показания к хирургическому лечению больных деструктивным туберкулезом единственного легкого.
2. Разработать хирургическую тактику лечения двустороннего деструктивного туберкулеза легких с применением резекции единственного легкого.
3. Усовершенствовать хирургическую технику и методику послеоперационного ведения больных после резекции единственного легкого.
4. Разработать оптимальную методику ведения плевральной полости после резекции единственного легкого.
5. Изучить результаты резекций единственного легкого в лечении деструктивного туберкулеза в ближайшем и отдаленном периоде наблюдения.

**Научная новизна.**

1. Разработана современная тактика хирургического лечения больных двусторонним деструктивным туберкулезом с применением резекции единственного легкого.
2. Изучены функциональные последствия резекций единственного легкого, социальная и трудовая реабилитация этой категории больных.
3. Разработаны показания к применению резекции единственного легкого у больных деструктивным туберкулезом.

**Практическая значимость работы.**

Разработка тактики и усовершенствование методики резекций единственного легкого по поводу туберкулеза, а также послеоперационного ведения позволит существенно повысить эффективность хирургического лечения двустороннего деструктивного туберкулеза с тотальным поражением одного легкого.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Использование малоинвазивной техники резекций единственного легкого с применением видеоторакоскопии снижает хирургический риск у этой категории больных.
2. Применение, на первом этапе, резекции легкого на стороне меньшего поражения целесообразно у всех пациентов с частично сохраненной функцией легкого на стороне предстоящей пневмонэктомии.

**Апробация работы.**

Материалы диссертации представлялись на научно-практической конференции молодых учёных, посвящённой Всемирному дню борьбы с туберкулёзом (2010), использовались в лекциях на сертификационных курсах повышения квалификации в Учебном центре ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН (2009, 2010, 2011.) и в Учебном центре УКБ ФП им. И.М. Сеченова (2012,2013) .

Работа апробирована на совместном заседании отделов хирургии, фтизиатрии, микробиологии, патоморфологии, клинико-диагностического, детско-подросткового и отдела эпидемиологии, статистики туберкулеза и информационных технологий 10.07.2013 г.

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

Результаты проведенного исследования внедрены в практику работы хирургических отделений ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН и УКБ ФП им. И.М. Сеченова, используются в лекциях и на практических занятиях с аспирантами и ординаторами, проходящими обучение в УКБ ФП им. И.М. Сеченова и при проведении сертификационных курсов и курсов повышения квалификации в Учебном центре УКБ ФП им. И.М. Сеченова.

### **Публикации.**

По материалам диссертации опубликовано 12 печатных работ.

### **Структура и объём диссертации**

Диссертация изложена на 200 страницах машинописи, состоит из введения, 5 глав с изложением материалов и результатов проведенных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы. В диссертации представлено 38 таблиц и 100 рисунков. Библиографический указатель включает 97 наименований отечественных и 84 иностранных источников.

### **Содержание работы**

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

Для решения поставленных задач были проанализированы истории болезни 27 пациентов, оперированных по поводу деструктивного туберкулеза единственного легкого за 1992-2011 гг. в Челябинском ОПТД и ФГБУ ЦНИИТ

РАМН Д.Б. Гиллером. В зависимости от тактики проведенного лечения больные были распределены на 2 группы. Первую группу составили 14 пациентов, которым была выполнена пневмонэктомия, а затем резекция единственного легкого. Вторую группу составили 13 больных, которым в первую очередь была выполнена резекция легкого на стороне меньшего поражения, а затем вторым этапом пневмонэктомия.

Пневмонэктомии у 26 больных были выполнены в Челябинском ОПТД и ФГБУ ЦНИИТ РАМН и 1 пациентка поступили после пневмонэктомии выполненной в ПТД г. Чебоксары. У 4 больных перед пневмонэктомией выполнены предварительные трансстернальные трансмедиастинальные окклюзии главного бронха и легочной артерии, у 1 больной видеоассистированная резекция бифуркации трахеи, по поводу бронхиального свища, из VATS контрлатерального доступа с одномоментной резекцией единственного легкого, у 16 корригирующие торакопластики или торакомиопластики. Таким образом, у 27 пациентов было выполнено 78 операций.

На единственном легком больные в I и во II группах оперированы преимущественно по поводу ФКТ (57,2% и 53,8% соответственно). По поводу кавернозного туберкулеза оперированы 3 (21,4%) пациентов I и 1 (7,7%) II группы, а по поводу туберкулом с распадом 3 (21,4%) больных основной группы и 5 (38,5%) группы сравнения. На момент поступления в стационар все больные были бацилярны. Лекарственная устойчивость методами посева и/или ПЦР была определена у 100% пациентов обеих групп. При этом МЛУ и XDR определялось у 85,6% I и 92,3% II группы. Антибактериальная терапия всем больным проводилась по индивидуальному режиму с учетом чувствительности к МБТ.

Осложнения основного процесса выявлены у 12 (44,4%) пациентов I и 5 (38,5%) II группы.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 10.

Для оценки вариационных рядов использовалась описательная статистика с вычислением средней арифметической, стандартного отклонения, ошибки средней арифметической и медианы. Для номинальных признаков использовалось вычисление долей и процентное соотношение. Далее проводился анализ достоверности различий с помощью проверки нулевой гипотезы. Для количественных признаков для оценки достоверности различий 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. Данный критерий относится к наиболее мощным критериям и позволяет провести анализ достоверности различий наиболее точно. Для номинальных признаков использовался метод дисперсионного анализа в виде оценки достоверности по двустороннему критерию Стьюдента с использованием  $t$  статистики и  $t$  распределения. Целью было сравнение двух групп. Нулевая гипотеза об отсутствии различий отвергалась при значениях  $p < 0,05$ .

Таким образом анализ дооперационных данных показал, что больные I и II групп, которым по поводу деструктивного туберкулёза единственного легкого выполнены оперативные вмешательства были сопоставимы 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.



## Результаты собственных исследований

Показания к резекции единственного легкого могут возникать как у пациентов перенесших пневмонэктомию в прошлом, так и одновременно с показаниями для удаления противоположного легкого в тех случаях, когда пациенты поступают с двусторонним деструктивным туберкулезом при тотальном поражении одного легкого. В первом случае вопроса об очередности вмешательств с разных сторон не стоит, и показаниями для резекции оставшегося легкого служат сформированные, деструктивные процессы (фиброзные каверны, кавернозный туберкулез, крупные туберкуломы с распадом и бактериовыделением) при отсутствии положительной клинкорентгенологической динамики от достаточно длительной (не менее 6-ти месяцев), адекватной химиотерапии в комплексе с коллапсотерапией (пневмоперитонеумом).

В тех случаях, когда пациент поступает в хирургическое отделение с двусторонним деструктивным процессом, требующим выполнения пневмонэктомии на одной из сторон и резекции легкого на другой, тактика хирургического лечения может быть вариабельной и многоэтапной. В случае тотального разрушения одного легкого, когда в его паренхиме не остается функционирующих участков, что соответствует «функциональной ампутации» легкого по данным сцинтиграфии, первым этапом показана пневмонэктомия, а затем резекция единственного легкого. В тех случаях, когда в легком, показанном к удалению, сохраняются дышащие участки целесообразно выполнение в первую очередь резекции на стороне меньшего поражения с последующим удалением легкого.

У 14 больных первой группы мы произвели 43 операции, 22 из них выполнены видеоассистент-торакоскопически (51,2%). Из 14 резекций единственного легкого 13 были выполнены видеоассистент-торакоскопически (92,9%). Во второй группе мы произвели 35 операций у 13 пациентов, из

них видеоассистент-торакоскопически выполнены 20 (57,1%), в т.ч. 80% резекций легкого (таблица 1).

В I группе 71,4% резекций единственного легкого выполнены с отдельной обработкой элементов корня легкого, а во II группе 80%.

Средняя длительность резекций единственного легкого в I группе составила  $115 \pm 15,4$  минут, во II группе  $130 \pm 7,5$  минут. Средняя кровопотеря при резекции единственного легкого в I группе составила  $54 \pm 6,7$  мл, во время резекций легкого во II группе  $34,3 \pm 8,5$  мл.

**Таблица № 1. Операции, выполненные по поводу деструктивного туберкулеза единственного легкого.**

Вид операции	I группа	II группа	Всего
Пневмонэктомия	13	13	26
Торакомиопластика на стороне пневмонэктомии	2	2	4
Видеоторакоскопия, санация и дренирование плевральной полости	1	0	1
Трансстернальная окклюзия культи главного бронха и легочной артерии	3	1	4
Контралатеральная резекция бифуркации трахеи с краевой резекцией единственного легкого	1	0	1
Резекция единственного легкого	13	10*	23
В том числе:			
Лобэктомия –	5**	3***	8
Лобэктомия +Сб –	0	2	2
Полисегментарная резекция -	4	4	8
Сегментарная -	4	1	5
Торакопластика на стороне пневмонэктомии	5	5	10
Торакопластика на стороне единственного легкого	3	4	7
Реторакопластика	2	0	2
Всего	43	35	78

\* У одного пациента выполнена резекция S1,S2,S3 и S6 справа в ПТД г. Пенза, у второго резекция S2 правого легкого в г. Челябинск и третьего резекция S1S2 справа в г. Кустанай.

\*\* У 5 пациентов выполнена верхняя лобэктомия единственного правого легкого

\*\*\* У одного пациента выполнена нижняя лобэктомия левого легкого, у второй пациентки выполнена нижняя лобэктомия правого легкого и у третьего пациента верхняя лобэктомия справа.

Во время выполнения резекции легкого как первого этапа хирургического лечения применяли отдельную интубацию бронхов двухпросветными трубками, при операциях на единственном легком эндотрахеальную интубацию.

Длина кожного разреза при VATC резекциях единственного легкого составляла в среднем 5,8 см (от 4 до 8 см). Длина разреза при VATC пневмонэктомии в среднем 8 см (от 6 до 9 см). Пневмолиз выполнялся остро под контролем видеоторакоскопии с использованием оригинальных инструментов предложенных Д.Б. Гиллером. Субсегментарные атипичные резекции производили с применением сшивающего аппарата СОМИ-80 разработанного Д.Б. Гиллером для выполнения резекций легких из малых доступов. При наличии выраженных буллезно-эмфизематозных изменений в единственном легком при наложении механического шва мы использовали прокладку из плеврофасциального лоскута сформированную по оригинальной методике. После выполнения резекции единственного легкого наибольшее внимание уделялось качеству аэростаза. Плевральную полость дренировали тремя тонкими полихлорвиниловыми термопластичными дренажами с внутренним диаметром 4 мм. Один из них устанавливали в купол плевральной

полости через прокол торакопорта в III межреберье и подшивали его тонким викриловым швом к плевре в проекции I межреберья.

В сочетании с противотуберкулезной химиотерапией в послеоперационном периоде проводили местную антибактериальную терапию через установленные в плевральную полость дренажи. Использование тонких термопластичных хлорвиниловых дренажей, не вызывающих у пациентов сильных болевых ощущений позволяет длительно сохранять их в плевральной полости (от 5 до 10 дней после резекций легких, до 21 дня после пневмонэктомии и от 7 до 14 дней после торакопластики). Применение этих дренажей дает возможность длительного местного воздействия на зону операции антибиотиками и химиопрепаратами, вводимыми в плевральную полость в сочетании с димексидом, увеличивающим проникновение препаратов в окружающие ткани.

Интраоперационных осложнений при резекции единственного легкого в обеих группах не наблюдалось. Послеоперационные осложнения пневмонэктомий развились у двух (15,4%) больных I группы и одного (7,7%) больного II группы. В числе осложнений пневмонэктомий были эмпиема плевры у одного пациента, остеомиелит ребер у одного и острая дыхательная недостаточность у 1 больной. После резекционных операций на единственном легком в обеих группах осложнения развились в двух (7,4%) случаях по одному в каждой группе. У одного пациента после верхней лобэктомии справа развился респираторный дистресс синдром. В одном случае после бисегментарной резекции единственного легкого имел место – спонтанный пневмоторакс. Все осложнения у больных I и II групп были ликвидированы на госпитальном этапе. Послеоперационной летальности, как в первой, так и во второй группах не отмечалось. На момент выписки пациентов из хирургической клиники нам удалось достичь полного клинического эффекта у всех пациентов обеих групп, заключающийся в отсутствии на момент выписки рентгенологических данных за наличие в легком деструкций и послеоперационных осложнений, а также прогрессирования в зоне очаговой диссеминации, отсутствия МБТ в мокроте

после завершающей операции методом люм микроскопии и посева, а также отсутствия клинических проявлений активности туберкулезного процесса (таблица №2).

**Таблица №2. Непосредственные исходы хирургического лечения больных обеих групп.**

Исход	I группа	P	II группа
Полный клинический эффект, (CV-, МБТ-)	14 (100%)	1,0	13 (100%)
Улучшение (CV+, МБТ-)	0	1,0	0
Без перемен (CV+, МБТ+)	0	1,0	0
30 дневная летальность	0	1,0	0

Отдаленные результаты лечения были изучены в сроки от 1 года до 8 лет у всех больных обеих групп. При этом сроки наблюдения более трех лет после операции имела большая часть больных (70,4%). За период наблюдения послеоперационные рецидивы или обострения туберкулеза произошли у 4 (28,5%) больных I группы. В двух случаях рецидив туберкулеза удалось излечить консервативной терапией в сочетании с пневмоперитонеумом. Одна пациентка умерла от туберкулеза и еще одна продолжает лечение. Во II группе прогрессирование туберкулеза отмечено у 1 (7,7%) больного, который был излечен торакопластикой на стороне удаленного легкого. Полностью эффективны в отдаленный период 12 (85,7%) пациентов I группы и 13 (100%) II группы. Таким образом, отдаленная эффективность у больных которым первым этапом была выполнена резекция легкого, а затем пневмонэктомия была выше на 14,3% (таблица № 3).

**Таблица №3. Отдаленные результаты хирургического лечения.**

Исход лечения	I группа	P	II группа	Всего	
Всего оперировано больных	14 (100%)		13 (100%)	27 (100%)	
Послеоперационная летальность	0	1,0	0	0	
Выписаны более 1 года назад	14 (100%)	1,0	13 (100%)	27 (100%)	
Результат собран	14 (100%)	1,0	13 (100%)	27 (100%)	
Умерли от туберкулеза	1 (7,1%)	0,33	0	1 (3,7)	1 (3,7%)
Умерли не от туберкулеза	0	1,0	0	0	
п/о рецидив или обострение (в т.ч. излечен)	4 (2) (28,5%)	0,16	1 (1) (7,7%)	5 (3) (18,5%)	
Прослежены более 3-х лет	8 (57%)	0,12	11 (84,6%)	19 (70,4%)	
Эффективны на сегодня (CV-, BK-)	12 (85,7%)	0,16	13 (100%)	25 (92,6%)	

Функциональные результаты в обеих группах зависели от объема вмешательств и исходных показателей. Динамика показателей внешнего дыхания, газов крови и теста шести минутной ходьбы была изучена нами через месяц после операции в сравнении с дооперационными данными и через один год. У большинства больных после резекции единственного легкого (75%) показатель ЖЕЛ в % к должному и ОФВ1 в % к должным величинам через месяц снизились. В тоже время насыщение крови кислородом у большинства из них (58,3%) повысилось. Показатель шести минутной ходьбы улучшились через месяц после операции у 33,3% оперированных I группы. У больных II группы снижение основных показателей функции внешнего дыхания через

месяц после операции в сравнении с дооперационными данными отмечалось реже. Через год после операции все функциональные показатели у большинства пациентов обеих групп имели тенденцию к улучшению. После резекций единственного легкого в I группе ЖЕЛ в % к должной через год увеличилось у всех, ОФВ1 у 85,7%, рО2 у 66,6% и тест шести минутной ходьбы у 80%. Во II группе через год после операции рост ЖЕЛ в % к должной отмечен также у всех обследованных, ОФВ1 у 83,3%, рО2 у 66,6% и возрастание толерантности к физической нагрузке у всех пациентов.

В целом, несмотря на некоторое снижение показателей функции внешнего дыхания и, в первую очередь ЖЕЛ и ОФВ1, обусловленное, уменьшением объема легкого в результате его резекции, уменьшение «вредного» пространства каверн и сосудистого шунта в ателектазированных и склерозированных частях резецируемого легкого, а также уменьшение количества мокроты и воспалительных изменений в бронхах после удаления основного очага инфекции, обусловили улучшение после операции газового состава крови и повышение толерантности к физической нагрузке у большинства пациентов обеих групп.

Информация о трудовой реабилитации была изучена нами у 20 пациентов. Из числа оперированных обеих групп 8 пациентов (40%) работают в народном хозяйстве, 3 (15%) учатся в ВУЗах, 6 (30%) занимаются домашним хозяйством и 4 (20%) больных абсолютно не трудоспособны, из них двое в результате прогрессирования туберкулеза.

Информация о трудовой реабилитации была изучена нами у 20 (74%) пациентов. В том числе у 10 пациентов I группы и у 10 II группы.

Из числа оперированных обеих групп 8 пациентов (40%) работают в народном хозяйстве, 3 (15%) учатся в ВУЗах, 6 (30%) занимаются домашним хозяйством и 3 (15%) больных абсолютно не трудоспособны, из них двое в результате прогрессирования туберкулеза (таблица №4).

**Таблица №4. Трудовая реабилитация групп.**

	Всего
Работают в народном хозяйстве	8 (40%)
Работают в своем хозяйстве	6 (30%)
Учатся	3 (15%)
Нетрудоспособны абсолютно	3 (15%)
Всего прослежено	20 (100%)

Из числа 18 пациентов ответивших в анкетах о наличии группы инвалидности ее не имели 5 (27,8%) оперированных, I группа инвалидности была у 1 пациента (5,5%), II группа у 5 (27,8%) и III группа у 7 (38,9%) (таб.5).

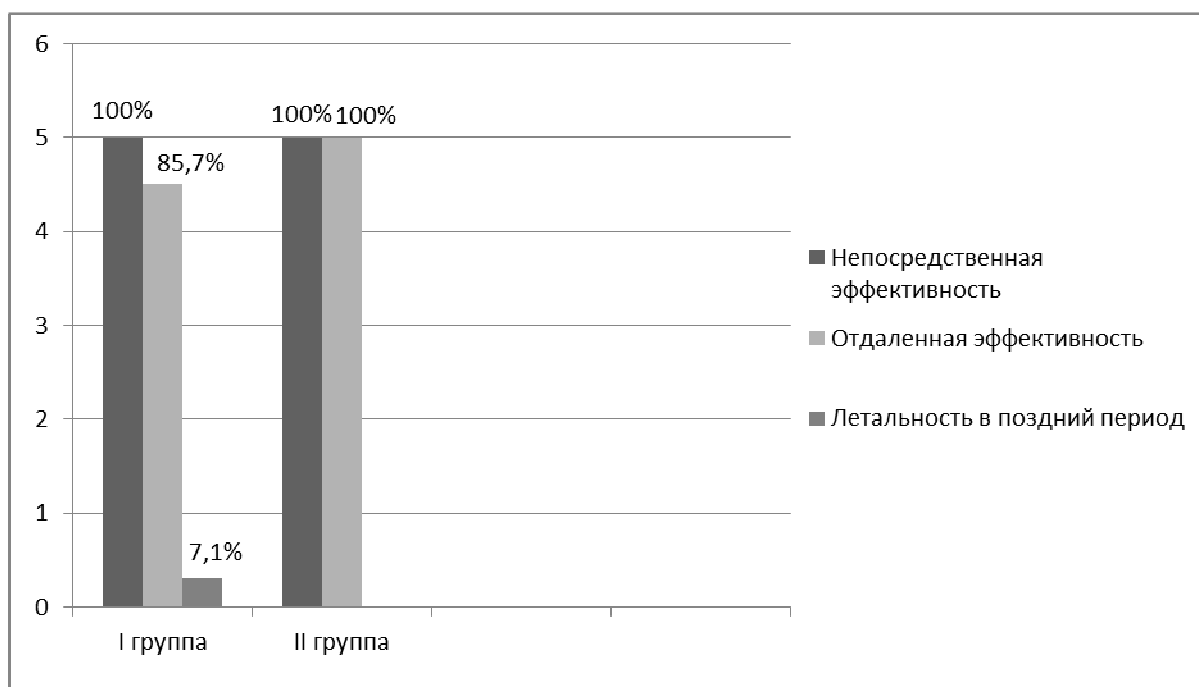
**Таблица № 5. Инвалидизация больных.**

	Всего
Собраны данные о трудовой реабилитации через 3 года после операции	18 (100%)
Инвалид I группы	1 (5,5%)
Инвалид II группы	5 (27,8%)
Инвалид III группы	7 (38,9%)
Не имеют группы инвалидности	5 (27,8%)

В целом у пациентов обеих групп нам удалось добиться полного клинического эффекта в ближайшем послеоперационном периоде во всех случаях (таблица №6). В отдаленном периоде у пациентов I группы эффект сохранился в 12 (85,7%) случаях при летальности в отдаленный период от туберкулеза у 1 (7,1%) пациента, а во II группе эффективность сохранялась у всех 13 (100%) пациентов. Смертности от туберкулеза в отдаленный период во II группе мы не наблюдали. При изучении вопросов инвалидизации и трудовой реабилитации доказана высокая степень трудовой активности у пациентов с единственным резецированным легким (72%).



**Таблица №6. Результаты хирургического лечения туберкулеза единственного легкого.**



Следует подчеркнуть, что хотя в обеих группах больных были достигнуты удовлетворительные результаты лечения, большая частота послеоперационных осложнений I группы, а также более стойкий клинический эффект наблюдавшийся у пациентов II группы диктует целесообразность, при наличии технических и функциональных условий, отдавать предпочтение резекции легкого на меньшей стороне поражения с последующей пневмонэктомией.

### **Выводы.**

1. Показания для резекции единственного легкого у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом являются поражения легкого в объеме от 1 до 4 сегментов (55,5% оперированных нами), Показаниями для резекции единственного легкого у больных кавернозным туберкулезом (14,8%) и туберкуломами с распадом (29,7%), являются множественная

лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза и сохранение бактериовыделения на фоне адекватной химиотерапии.

2. При двустороннем фиброзно-кавернозном туберкулезе очередность показаний к пневмонэктомии с одной и резекции легкого с другой стороны зависит от степени нарушения очередность вмешательств зависит от степени нарушения функции легкого на стороне большего поражения. При тотальном разрушении легкого и его «функциональной ампутации» по данным сцинтиграфии показана пневмонэктомия с последующей резекцией единственного легкого (14 операций), при сохранении дышащих участков на стороне большего поражения в первую очередь показана резекция легкого, а затем пневмонэктомия (13 операций).
3. Установлено, что использование малоинвазивных доступов при резекции единственного легкого возможно в подавляющем большинстве случаев (78%) и способствует снижению травматизма операций.
4. Длительное (5-7 дней) дренажное ведение плевральной полости с использованием мягких термопластичных микродренажей малого диаметра позволило избежать после резекций единственного легкого бронхоплевральных осложнений во всех случаях, при этом опасных на стороне единственного легкого пункции плевральной полости в послеоперационном периоде не потребовалась ни разу.
5. Применение разработанной хирургической техники и методики послеоперационного ведения больных обеспечило низкий риск послеоперационных осложнений (7,4%) и послеоперационной летальности (0%).
6. Непосредственная эффективность резекций единственного легкого в лечении деструктивного туберкулеза по критериям закрытия полостей распада, прекращения бактериовыделения, клинико-рентгенологической

стабилизации процесса и отсутствия послеоперационных осложнений на момент выписки из стационара составила 100%.

7. В отдаленном периоде в сроки до 7 лет после операции клинический эффект выражающийся в отсутствии рецидивов туберкулеза, бактериовыделения, деструктивных изменений в оперированном легком и поздних послеоперационных осложнений сохранился в 92,6% случаев.

### **Практические рекомендации:**

1. Применение VATC техники резекций единственного легкого целесообразно у большинства пациентов с деструктивным туберкулезом единственного легкого при ограничении поражения 1-4 сегментами.
2. Предложенная методика ведения плевральной полости при использовании термопластичных дренажей малого диаметра после резекции единственного легкого позволяет не только избежать бронхоплевральных осложнений и риска плевральных пункций на стороне единственного легкого, но и проводить эффективную местную анестезию и региональную антибактериальную терапию.
3. Использование разработанной нами хирургической тактики позволяет расширить показания к хирургическому лечению больных с двусторонним деструктивным туберкулезом легких.
4. У больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом резекция единственного легкого показана при поражении от 1 до 4 сегментов и сохранении кардиореспираторных резервов. У больных кавернозным туберкулезом и туберкуломами с распадом резекция единственного легкого показана в случаях наличия множественной лекарственной устойчивости и сохранении бактериовыделения на фоне длительной рациональной химиотерапии.

### Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Хирургическое лечение туберкулёза лёгких с устойчивостью МБТ к лекарственным препаратам. / Гиллер Д.Б., Глотов А.А., Имагожев Я.Г. 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. Хирургическое лечение постпневонэктомического синдрома в сочетании с прогрессированием туберкулёза в единственном лёгком. / Гиллер Д.Б., Токаев К.В., Имагожев Я.Г. и соавт. // Совершенствование медицинской помощи больным туберкулёзом. Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Санкт-Петербург. - 2010. - С. 259-261.
3. Имагожев Я.Г. - Хирургическое лечение деструктивного туберкулёза единственного лёгкого. / Имагожев Я.Г. // Новые технологии в эпидемиологии, диагностике и лечении туберкулёза взрослых и детей. // Научно-практическая конференция молодых учёных, посвящённая 90-летию ЦНИИТ РАМН и всемирному дню борьбы с туберкулезом. - М., - 2011. - С. 33-35.
4. Радикальные операции в лечении послеоперационных рецидивов туберкулёза легких./ Гиллер Д.Б., Токаев К.В., Имагожев Я.Г. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких.** - 2011. - №4. - С. 101-102.
5. Способ хирургического лечения постпневмонэктомического синдрома./ Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Имагожев Я.Г., и др. // **Патент РФ на изобретение № 2427327.** Опубликовано 27.08.2011 в бюл. №24.

6. Способ профилактики постпневмонэктомического синдрома. / Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Имагожев Я.Г., и др. // Патент РФ на изобретение № **2428942**. Опубликовано 20.09.2011 в бюл. №26.
7. Хирургия туберкулёза органов дыхания у детей и подростков. / Мартель И.И., Гиллер Д.Б., Имагожев Я.Г. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких**. - 2011. - №5. - С. 43.
8. Хирургическое лечение больных туберкулёзом лёгких с XDR МБТ. / Токаев К.В., Гиллер Д.Б., Имагожев Я.Г. и соавт. // **Туберкулёз и болезни лёгких**. - 2011. - №5. - С. 190-191.
9. Радикальные операции в лечении послеоперационных рецидивов туберкулеза легких. / Гиллер Д.Б., Гиллер Г.В., Имагожев Я.Г., и др. // II международный конгресс «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». Материалы конгресса.- 2012.- С.150-151.
10. Хирургическое лечение больных с деструктивным туберкулезом единственного легкого. / Гиллер Д.Б., Токаев К.В., Имагожев Я.Г. и соавт. // II международный конгресс «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». Материалы конгресса.- 2012.- С.148-149.
11. Хирургическое лечение деструктивного туберкулеза единственного легкого. / Имагожев Я.Г., Гиллер Д.Б., Мартель И.И. и соавт. // Сеченовский вестник. – 2012. - № 2(8). – С. 29-32.
12. Long-term results after pneumonectomy and lobectomy for pulmonary tuberculosis: quality of life and pulmonary function. / Chushkin M, Tokaev K, Imagozhev Y et all. // 22nd ERS Annual Congress Vienna, Austria, 1-5 September 2012. Eur Respir.