

На правах рукописи

Короев Вадим Валерьевич

Хирургическое лечение фиброзно-кавернозного туберкулеза легких

14.01.16 – Фтизиатрия

14.01.17 – Хирургия

Автореферат

диссертации на соискание учёной степени

доктора медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор
доктор медицинских наук

Гиллер Дмитрий Борисович
Ениленис Инга Игоревна

Официальные оппоненты:

Асеев Александр Владимирович – доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фтизиатрии, заведующий кафедрой

Аблицов Юрий Алексеевич – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Институт усовершенствования врачей, кафедра грудной и сердечно-сосудистой хирургии с курсами рентгенэндоваскулярной хирургии, хирургической аритмологии и хирургических инфекций, профессор кафедры

Овсянкина Елена Сергеевна – Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», детско-подростковый отдел, руководитель отдела

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «23» марта 2022г. в 11.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.06 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д.6, стр. 1

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук

Павлова Ольга Юрьевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность избранной темы

Одной из наиболее сложных проблем во фтизиатрии в настоящее время является рост частоты туберкулеза, вызванного лекарственно устойчивыми штаммами микобактерий. Почти половина случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза приходится на три страны: Индия (24%), Китай (13%) и Российская Федерация (10%) [World Health Organization. Global tuberculosis report., 2019].

Современные схемы лечения туберкулеза с МЛУ и ШЛУ МБТ гораздо менее эффективны и гораздо более токсичны по сравнению с схемами, которые используются для лечения лекарственно-чувствительного туберкулеза [Harris R., 2016; Ениленис И.И., 2019; Segielski P.J., 2020]. С момента выявления у пациента МЛУ/ШЛУ туберкулеза прогноз благоприятного исхода заболевания значительно снижается и такие пациенты пополняют резервуар инфекции, переходя в категорию «хроников» [Pomerantz V.J.,2001; Dheda K.,2019; World Health Organization. Global tuberculosis report 2018; 2018].

Высокая частота лекарственной резистентности возбудителя является отличительной особенностью пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, как и специфическое поражение трахеобронхиального дерева и часто низкие кардио - респираторные резервы [Омельчук Д.Е., 2015].

Заболеваемость и распространенность фиброзно-кавернозного туберкулеза в Российской Федерации за девятилетний период снизилась в 1,5 раза. Однако длительность заболевания фиброзно-кавернозным туберкулезом не имеет явной тенденции к снижению, что отражает процесс низкой эффективности лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких и формирования длительно существующего, эпидемиологически опасного ядра в популяции [Ворончихин Т.А.,2018].

Фиброзно – кавернозный туберкулез легких является одной из самых неблагоприятных форм при прогнозе исхода заболевания и распространения туберкулезной инфекции, а в структуре смертности фиброзно-кавернозный туберкулез стабильно занимает ведущие позиции с частотой летальных исходов не менее 40% [Вострокнутов М. Е.,2019; Лукьянова М.В.,2016; Омельчук Д.Е.,2015].

По данным Аминова Х.К. (2011) из 643 пациентов клиническое излечение фиброзно - кавернозного туберкулеза легких достигнуто только у 101 (15,7%) пациента. Умерли 204 (31,7%) пациента, из них до 1 года умер 131 (20,4%) пациент. По данным Кобелевой Г.В. и соавт. (2006) из 129 пациентов, умерших в отделении для лечения больных хроническими формами туберкулеза у 111 (86%) был фиброзно-кавернозный туберкулез. Анализируя причины летальных исходов у пациентов с туберкулезом в Санкт-Петербурге в 2015г.

Баласанянц Г.В. и соавт. (2016) установили, что в 45,1% случаев клинической формой у умерших пациентов был также фиброзно-кавернозный туберкулез.

Пациент к моменту формирования фиброзно-кавернозного туберкулеза как правило получил уже несколько безуспешных курсов химиотерапии. Консервативным путем достичь прекращения бактериовыделения или закрытия полостей распада у таких пациентов не представляется возможным из-за патоморфологических изменений в легочной ткани и стенке каверны [Хоменко А.Г.,1996], внутрь которой лекарственные препараты проникают в концентрации значительно меньшей (до 30%) от принимаемой дозы или не проникают вовсе [Миронов А.Л., 2016].

Активное применение у пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом хирургических методов лечения способствует не только излечению конкретного пациента, но и оказывает существенное влияние на эпидемиологическую ситуацию, снижая заболеваемость туберкулезом, в том числе лекарственно резистентными штаммами [Хоменко А.Г.,1996].

Степень разработанности темы диссертации

Несмотря на достаточно высокую эффективность хирургических методов у пациентов с ФКТ частота их применения остается крайне низкой и в последние два десятилетия растет незначительно.

В 2008г. в РФ из 32312 больных фиброзно-кавернозным туберкулезом оперировано только 1 278 (5%) человек. В 2016г. хирургическому лечению подверглись уже 9,8% пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, а в 2017г. - 10,2 % [Алиев В.К., 2019]. Ограничивает применение хирургического метода у этой категории пациентов довольно высокий риск послеоперационных осложнений и летальности, достигающей по данным многих авторов уровня от 4% до 11%.

Нерешенными остаются вопросы оптимальных сроков хирургического лечения, выбора вида оперативных вмешательств, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения, а хирургическая тактика и техника операций требуют совершенствования.

Цель исследования

Повышение эффективности хирургического лечения больных с фиброзно – кавернозным туберкулезом легких за счет разработки современных показаний, усовершенствования хирургической тактики, техники лечения и методики послеоперационного ведения.

Объект исследования

Пациенты, которым в период с 2011 по 2017гг. на базе Университетской клинической

больницы Фтизиопульмонологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) были выполнены различные варианты хирургических вмешательств по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

Задачи исследования

1. Изучить частоту развития различных вариантов лекарственной устойчивости МБТ у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.
2. Изучить частоту и характер развития осложнений туберкулезного процесса у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.
3. Усовершенствовать хирургическую тактику лечения пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.
4. Разработать технические рекомендации для снижения травматичности хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.
5. Изучить характер и частоту развития лекарственных осложнений на противотуберкулезные препараты на этапе хирургического лечения пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.
6. Изучить частоту развития и характер осложнений после операций по поводу фиброзно – кавернозного туберкулеза, в зависимости от степени радикальности хирургического лечения.
7. Изучить частоту и причины тридцатидневной и госпитальной летальности при хирургическом лечении пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.
8. Изучить непосредственную эффективность хирургического лечения пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких в зависимости от степени радикальности операции.
9. Оценить эффективность лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза в отдаленный период в зависимости от степени радикальности операции.
10. Оценить эффективность лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза в отдаленный период в зависимости от степени лекарственной устойчивости МБТ.

Научная новизна

1. Усовершенствована хирургическая тактика лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.
2. Разработаны малоинвазивные методики лечебной и отсроченной торакопластики.
3. Разработана методика послеоперационного ведения пациентов после оперативных вмешательств по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

4. Впервые на большом материале изучены отдаленные результаты хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких в зависимости от степени радикальности операции.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Предложена хирургическая тактика лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, применение которой позволит повысить эффективность лечения этой категории пациентов.

2. Усовершенствована методика послеоперационного ведения пациентов после хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

3. Разработанная малоинвазивная техника торакопластики позволит снизить риск послеоперационных осложнений и облегчить реабилитацию пациентов.

Методология и методы диссертационного исследования

При оценке эффективности хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких проведено ретроспективное, когортное исследование.

В ходе проведения диссертационной работы использованы теоретический анализ, наблюдение и сравнение с последующей статистической обработкой материала.

Положения, выносимые на защиту

1. Контингент больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких характеризуется большой частотой осложнений легочного процесса, высоким уровнем МЛЮ и ШЛУ, высокой долей пациентов с сопутствующей патологией, низкими кардио-респираторными резервами.

2. В лечении больных фиброзно-кавернозным туберкулезом хирургическая тактика очень вариабельна и зависит от распространенности деструктивного процесса в легких, характера и распространенности очаговой диссеминации в легких, наличия осложнений легочного процесса, вовлеченности в специфический процесс грудной стенки, функциональных возможностей пациентов.

3. Широкое использование VATC методик резекций легких, пневмонэктомий и торакопластик возможно у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких и приводит к снижению хирургического риска.

4. Применение рекомендуемой хирургической тактики и техники в лечении больных фиброзно-кавернозным туберкулезом сопровождается низким уровнем осложнений и летальности в сравнении с литературными данными.

Степень достоверности

Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным количеством пациентов, включенных в исследование (872 человека), необходимых для получения

достоверно значимых результатов, современными лабораторными и инструментальными методами исследования. При проведении диссертационного исследования использовались современные методы статистической обработки полученных результатов, соответствующих сформированной выборке пациентов.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: Европейской школе торакальной хирургии (Краснодар, 2016г.); Научно-практической конференции. Социально-значимые заболевания. Вызовы XXI века. 14 – 15 сентября 2020 года. Москва; International Conference of Experts from Russia and ASEAN Member States “Improving the System Interaction and Exchange of Experience in Diagnosis, Treatment and Prevention of Tuberculosis (TB)”. November 16-17, 2020; X Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии» (Санкт – Петербург, 2021г.).

Диссертационная работа апробирована на заседании Научного совета кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М.И. Перельмана Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) 15 сентября 2021 года (протокол №1 от 15.09.2021).

Внедрение результатов исследования

Результаты диссертационного исследования используются для обучения студентов, интернов, ординаторов и курсантов на кафедре фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М.И. Перельмана Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Личный вклад автора

Анализ научных карт, результатов обследования, компьютерной базы клинических, функциональных, лабораторных данных и результатов инструментального обследования и их статистической обработки выполнен лично автором. Автором диссертационного исследования проводилось комплексное обследование пациентов перед операцией, предоперационная подготовка, оперативные вмешательства и послеоперационное ведение пациентов. Ведение компьютерной базы данных пациентов, оперированных по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза, осуществлялось лично Короевым Вадимом Валерьевичем в соответствии с фактическими данными, датой проведенного исследования, фамилией обследуемого.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 22 печатные работы, в том числе: научных статей,

отражающих основные результаты диссертации - 20 статей, из них: в изданиях из Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России – 5, в журналах, включенных в международную базу данных Scopus – 15, в иных изданиях - 2.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 186 страницах и состоит из введения, обзора литературы и 6 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 188 источников, в том числе 111 отечественных и 77 иностранных авторов. Диссертация иллюстрирована 32 таблицами и 84 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Исследование выполнено в период с 2011 по 2017 гг. на базе Университетской клинической больницы Фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (ректор – член. - корр. РАН, проф. Глыбочко П.В.)

На проведение данного исследования получено разрешение локального этического комитета ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол № 06-19 от 15.05.2019).

В научной работе были проанализированы истории болезней 872 пациентов, которым в описываемый период были выполнены различные варианты хирургических вмешательств по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

Характеристика пациентов. По предложенной на кафедре фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М.И. Перельмана Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) классификации в зависимости от радикальности хирургического лечения все пациенты были разделены на 3 группы:

I группа – пациенты, оперированные радикально, что означало отсутствие после резекции легких специфических изменений в легких, плевре и ВГЛУ (315 пациентов).

II группу составили пациенты с условно-радикальным лечением, когда после проведенной резекционной операции в легких оставались очаговые изменения или туберкулемы без распада. Также в эту группу вошли пациенты, у которых после выполненной лечебной торакопластики сохранялась каверна на момент выписки из стационара, поскольку тенденция к заживлению каверны после торакопластики сохраняется до 6 месяцев (482 пациента).

III группа – пациенты, оперированные паллиативно. В эту группу включены случаи лечения двустороннего распространенного процесса, когда в следствие отказа пациента или анестезиолога по причине низких кардио-респираторных резервах выполнено хирургическое лечение только на одной стороне. К паллиативным вмешательствам также были отнесены

операции по поводу жизнеугрожающих осложнений туберкулеза, не направленные на ликвидацию деструктивного процесса в легких (75 пациентов).

Большинство пациентов (60,8%) относились к возрастной категории от 18 до 39 лет. Среди оперированных 62 (7,1%) пациента на момент проведения им хирургического вмешательства не достигли совершеннолетия (Таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика пациентов по полу и возрасту

Возраст \ Пол	До 18 лет	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50 лет и >	Всего
Мужчины	28(3,2%)	134(15,4%)	133(15,3%)	113(13%)	91(10,4%)	499(57,2%)
Женщины	34(3,9%)	157(18%)	106(12,1%)	45(5,1 %)	31(3,6%)	373(42,8%)
Итого	62(7,1%)	291(33,4%)	239(27,4%)	158(18,1%)	122(14%)	872(100%)

Оперативные вмешательства в большинстве случаев были выполнены в течение первых 2 лет заболевания – 516 (59,2%) случаев (Таблица 2). Из таблицы 2 видно, что имелась взаимосвязь степени радикальности оперативного вмешательства и длительности заболевания туберкулезом. В группе радикальных операций большинство пациентов (81,5%) были оперированы в сроки до 2-х лет. В группе условно-радикальных операций этот показатель был ниже и составил 49% (236 случаев). В группе паллиативных вмешательств большинство операций было выполнено в сроки более 2-х лет – 52 (69,3%) случая. Это косвенно свидетельствует о том, что затягивание сроков проведения хирургического лечение значительно увеличивает частоту паллиативных операций.

Таблица 2 – Длительность заболевания туберкулезом

Длительность заболевания	Количество а. ч. (%)			
	Радикальные	Условно-радикальные	Паллиативные	Итого
1-2 года	257(81,5%)	236(49%)	23(30,6%)	516(59,2%)
3-4 года	17(5,4%)	88(18,2%)	14(18,7%)	119(13,6%)
5-6 лет	18(5,7%)	39(8,1%)	7(9,3%)	64(7,3%)
7-8 лет	6(2%)	29(6%)	8(10,7%)	43(4,9%)
9-10 лет	5(1,6%)	22(4,6%)	6(8%)	33(3,8%)
Более 10 лет	12(3,8%)	68(14,1%)	17(22,7%)	97(11,2%)
Всего пациентов	315(100%)	482(100%)	75 (100%)	872(100%)

Размер легочных деструкций на момент оперативного лечения представлен в таблице 3. У большинства пациентов определялись каверны от 2 до 4 см в диаметре – 372 (42,7%) случая, реже каверны до 2 см в диаметре – 268 (30,7%) случаев. Каверны диаметром от 4 до 6 см были выявлены у 145 (16,7%) пациентов, а гигантские полости более 6 см в диаметре определялись у 86 (9,9%) пациентов.

Таблица 3 – Размер легочных деструкций у пациентов до хирургического лечения

Размер деструкции	Количество пациентов
До 2 см	268 (30,7%)
От 2 до 4 см	372 (42,7%)
4-6 см	145 (16,7%)
Более 6 см	86 (9,9%)
Всего	872 (100%)

Чаще всего деструктивные изменения в легких носили односторонний, одиночный характер – 376 (43,1%) пациентов (Рисунок 1). У 242 (27,8%) полости распада в легких были множественными односторонними. В 254 (29,1%) случаях определялись двусторонние деструктивные изменения в легких, при этом у 128 (14,7%) пациентов они имели множественный характер.



Рисунок 1 – Характеристика деструктивного процесса в легких до хирургического лечения

Распространенность специфического процесса в легких с учетом очаговой диссеминации представлена на рисунке 2. У подавляющего большинства пациентов специфические изменения в легких были выявлены только в одном легком – 596 (68,4%)

случаев. Ограниченное поражение не более 3-4 сегментов выявлено у 399 (45,7%) пациентов. Поражение 5 - 6 сегментов наблюдалось у 153 (17,5%) пациентов, 7-8 сегментов у 117 (13,4%) пациентов. Распространенные изменения, с поражением более 9-10 выявлено у 175 (20,1%) пациентов, а тотальное поражение отмечено у 28 (3,2%) пациентов.

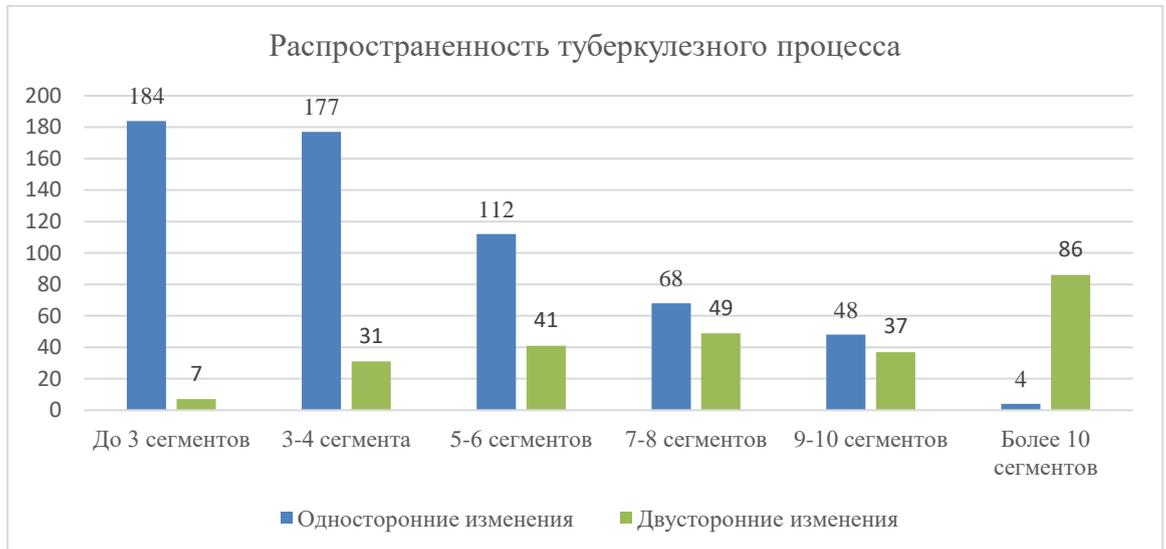


Рисунок 2 – Распространенность туберкулезного процесса в легких с учетом очаговой диссеминации

Перед хирургическим вмешательством бактериовыделение сохранялось у 809 (92,8%) пациентов (Таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика бактериовыделения и лекарственной резистентности МБТ на момент поступления в наше учреждение

Характеристика бактериовыделения и лекарственной устойчивости	Радикальные	Условно-радикальные	Паллиативные	Итого
МБТ (+)	271(86%)	463(96,1%)	75(100%)	809(92,8%)
МБТ (-)	44(14%)	19(3,9%)	-	63(7,2%)
Чувствительность неизвестна	76(24,1%)	39(8,1%)	5(6,7%)	120(13,8%)
Чувствительность определена	239(75,9%)	443(91,9%)	70(93,3%)	752(86,2%)
ШЛУ	46(14,6%)	180(37,3%)	38(50,7%)	264(30,3%)
МЛУ	95(30,2%)	174(36,2%)	20(26,7%)	289(33,1%)
Полирезистентность	20(6,3%)	30(6,2%)	7(9,3%)	57(6,5%)
Монорезистентность	24(7,6%)	17(3,5%)	1(1,3%)	42(4,8%)

Чувствительность сохранена	54(17,1%)	42(8,7%)	4(5,3%)	100(11,5%)
Всего	315(100%)	482(100%)	75(100%)	872(100%)

Несмотря на многократное исследование мокроты, а также обязательное микробиологическое исследование операционного материала у 120 (13,8%) пациентов определить лекарственную резистентность МБТ не удалось. Частота определения лекарственной резистентности МБТ в группе радикальных операций составила 239 (75,9%) случаев, условно-радикальных 443 (91,9%) случая и паллиативных 70 (93,3%) случаев.

Наибольший уровень множественной и широкой лекарственной устойчивости наблюдался у пациентов, оперированных паллиативно – 58 (77,3%) случаев, при этом широкую лекарственную устойчивость имели более половины пациентов этой группы – 38 (50,6%) случаев. Показатели ШЛУ и МЛУ были немного ниже у пациентов с условно-радикальным лечением – 354 (73,4%) случая, а среди пациентов, оперированных радикально составили – 141 (44,8%) случай (Таблица 5).

Таблица 5 – Вид лекарственной резистентности МБТ в зависимости от степени радикальности оперативного лечения

Вид лекарственной резистентности	Радикальные	Условно – радикальные	Паллиативные	Итого
ШЛУ	46(14,6%)	180(37,3%)	38(50,6%)	264(30,3%)
МЛУ	95(30,2%)	174(36,2%)	20(27,7%)	289(33,1%)
ПолиЛУ	20(6,4%)	30(6,2%)	7(9,3%)	57(6,5%)
МоноЛУ	24(7,6%)	17(3,5%)	1(1,3%)	42(4,8%)
ЛУ нет	54(17,1%)	42(8,7%)	4(5,3%)	100(11,5%)
ЛУ неизвестна	76(24,1%)	39(8,1%)	5(6,7%)	120(13,8%)
Всего пациентов	315(100%)	482(100%)	75(100%)	872(100%)

Различные осложнения основного процесса были выявлены у 769 (88,2%) пациентов (Таблица 6). Самым частым осложнением была дыхательная недостаточность - 732 (83,9%) пациента. Кахексия с индексом массы тела ниже 18,5 выявлена у 313 (35,9%) пациентов. Частота серьезных осложнений, таких как эмпиема плевры (в том числе с бронхиальным свищем) и кровохарканье была существенно выше у пациентов, оперированных условно-радикально и паллиативно. Так у пациентов в группе радикального хирургического лечения эмпиема плевры выявлена в 8,6% (27 случаев), условно-радикально – 21,6% (104 случая), а паллиативно – 29,3% (22 случая). Кровохарканье отмечалось в 5,4%, 10,9% и 13,3% случаях

соответственно. Гораздо реже встречались такие осложнения как туберкулез трахеи и бронхов – 71 (8,1%) случай, стеноз бронха – 65 (7,4%) случаев, легочно-сердечная недостаточность – 31 (3,6%) случай.

Таблица 6 – Характер и частота осложнений легочного процесса

Характер осложнений	Количество осложнений
Кровохарканье, легочное кровотечение	76 (8,7 %)
Спонтанный пневмоторакс	2 (0,2 %)
Плеврит, эмпиема (в т.ч. с бронхиальным свищем)	153 (17,5%)
Дыхательная недостаточность	732 (83,9%)
Аспергиллез	14 (1,6%)
Инфильтративный туберкулез бронхов	56 (6,4%)
Бронхостеноз	65 (7,4%)
Туберкулез гортани или трахеи	15 (1,7%)
Туберкулезный спондилит	3 (0,3%)
Амилоидоз внутренних органов	4 (0,5%)
Легочно-сердечная недостаточность	31 (3,6%)
Туберкулезный отит	1 (0,1%)
Кахексия (дефицит массы тела более 15 кг)	313 (35,9%)
Всего пациентов с осложнениями	769 (88,2%)
Всего пациентов	872 (100%)

При поступлении 89,8% пациентов имели различные сопутствующие заболевания (Рисунок 3). В группе паллиативных вмешательств 100% пациентов имели сопутствующие заболевания, в группе условно-радикальных операций 94%, а в группе радикальных – 81%.



Рисунок 3 – Характер и частота сопутствующей патологии

Самыми частыми осложнениями во всех группах были: хронический бронхит (70,3%), патология сердечно-сосудистой системы (31,4%), заболевания печени (27,4%) и патология желудочно-кишечного тракта (21,3%). Следует отметить, что в группе паллиативных вмешательств частота тяжелой сопутствующей патологии (патология сердечно-сосудистой системы, печени, ЖКТ, сахарный диабет, хроническая алкогольная интоксикация и наркомания) была существенно выше, чем в группе радикальных и условно-радикальных операций.

Всего 872 пациента перенесли 1628 оперативных вмешательств для лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза и его осложнений (Таблица 7). В большинстве случаев было выполнено одно- или двухэтапное хирургическое лечение – 372 (42,7%) и 344 (39,4%) случая соответственно. Чаще всего одна операция выполнялась пациентам, оперированным радикально – 200 (63,5%) случаев и паллиативно – 46 (61,3%) случаев, гораздо реже в группе условно-радикального лечения – 126 (26,1%) случаев. В группе условно-радикальных операций подавляющему большинству пациентов было выполнено многоэтапное хирургическое вмешательство – у 252 (52,3%) пациентов выполнено 2 операции, у 45 (9,3%) – 3 операции, у 44 (9,1%) – 4 операции и у 15 (3,1%) пациентов было выполнено более 5 оперативных вмешательств.

Таблица 7 – Количество операций, выполненных для лечения ФКТ в нашем учреждении

Количество	Радикальные	Условно-радикальные	Паллиативные	Итого
1 операция	200(63,5%)	126(26,1%)	46 (61,3%)	372 (42,7%)
2 операции	71(22,5%)	252(52,3%)	21 (28%)	344 (39,4%)
3 операции	33(10,5%)	45(9,3%)	6(8%)	84(9,6%)
4 операции	9 (2,9%)	44(9,1%)	2(2,7%)	55(6,3%)
5 операций	2(0,6%)	8(1,7%)	-	10(1,1%)
6 операций	-	3(0,6%)	-	3(0,3%)
7 операций	-	4(0,8%)	-	4(0,5%)
Всего пациентов	315 (100%)	482 (100%)	75 (100%)	872 (100%)
Всего операций	487(29,9%)	1027(63,1%)	114(7%)	1628(100%)

Таким образом, исследуемые группы пациентов в большинстве случаев состояли из мужчин среднего возраста. Согласно проведенному обследованию, пациенты из I и II групп были сравнимы по основным показателям, тогда как группа паллиативного лечения отличалась гораздо большей длительностью заболевания туберкулезом, большей распространенностью специфических изменений в легких, более высокой частотой тяжелой сопутствующей патологии и жизнеугрожающих осложнений основного процесса, а также более высокой частотой широкой и множественной лекарственной устойчивости МБТ.

Пациентам из группы условно-радикального лечения гораздо чаще требовались многоэтапные хирургические вмешательства, тогда как у пациентов с радикальным и паллиативным лечением чаще выполнялась только одна операция.

Статистический анализ полученных результатов. При проведении статистического анализа доверительные границы рассчитывали на основании биномиального распределения, достоверность различий средних определяли при помощи дисперсионного анализа, достоверность различия частот – при помощи критерия «хи-квадрат» (для таблиц 2 на 2 – в точном решении Фишера). Данные представляли в виде $M \pm m$, где M - среднее арифметическое, m – статистическая погрешность среднего (оценка среднеквадратичного отклонения среднего по группе). Различия считали достоверными (статистически значимыми) при $p < 0,05$.

Основные результаты исследования. Хирургическая тактика лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких очень вариабельна и зависит от распространенности деструктивного процесса в легких, характера и распространенности очаговой диссеминации в легких, наличия осложнений легочного процесса, вовлеченности в специфический процесс грудной стенки, функциональных возможностей пациентов.

Характер и объемы оперативных вмешательств, выполненных нами для хирургического лечения 872 пациентов представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Объем выполненных операций в группах пациентов с различной степенью радикальности хирургического лечения

Виды операций	Радикальные	Условно - радикальные	Паллиативные	Всего
ТСТОГБ	-	27(1,6%)	14(0,9%)	41(2,5%)
ПЭ и ППЭ	30(1,8%)	165(10,1%)	22(1,4%)	217(13,3%)
Лоб, билобэктомия, лоб+сегментэктомия	95(5,8%)	183(11,2%)	15(0,9%)	293(18%)
Комбинированные и полисегментарные резекции легких	151(9,3%)	124(7,6%)	8(0,5%)	283(17,4%)
Сегментэктомия	121(7,4%)	133(8,2%)	7(0,4%)	261(16%)
Экстраплевральная торакопластика	-	3(0,2%)	-	3(0,2%)
Отсроченная коррегирующая торакопластика	74(4,6%)	346(21,2%)	43(2,6%)	463(28,4%)
Торакомиопластика	11(0,7%)	36(2,2%)	1	48(3%)
Прочие	5(0,3%)	10(0,6%)	4(0,2%)	19(1,2%)
Всего	487(29,9%)	1027(63,1%)	114(7%)	1628(100%)

Все клинические ситуации при определении вариантов хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких можно подразделить на 3 основных категории:

- I. Односторонний фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- II. Двусторонний фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- III. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких, осложненный эмпиемой с бронхиальным свищем.

В каждой из этих категорий пациентов возможна различная тактика.

I. При одностороннем фиброзно-кавернозном туберкулезе легких:

1) При локальном фиброзно-кавернозном туберкулезом с обсеменением в пределах 3 сегментов показана радикальная одноэтапная резекция легкого без применения методов коррекции объема гемиторакса.

2) При одностороннем поражении более 3 сегментов и наличии очагового обсеменения остающихся отделов легкого показана условно-радикальная резекция в объеме чаще всего лобэктомии с одномоментной или отсроченной коррекцией объема гемиторакса.

3) А. При одностороннем тотальном поражении легкого показано выполнение пневмонэктомии, которая при отсутствии обсеменения противоположного легкого и факторов риска бронхоплевральных осложнений выполняется без коррекции объема гемиторакса.

Б. При наличии таких факторов риска как сахарный диабет, туберкулез главного бронха, острое прогрессирование туберкулеза в легком по типу казеозной пневмонии целесообразно использование одномоментной с пневмонэктомией торакомиопластики с миопластикой культи бронха скелетными мышцами на сосудистой ножке.

В. При наличии очагов в противоположном легком для профилактики реактивации туберкулеза показана отсроченная торакопластика на стороне пневмонэктомии.

II. При двустороннем фиброзно-кавернозном туберкулезе легких:

1) При локальном поражении фиброзно-кавернозным туберкулезом обоих легких, не превышающем объема 3 сегментов с каждой стороны показана последовательная двусторонняя резекция легких с применением для коррекции объема гемиторакса пневмоперитонеума, а при остающихся очагах отсроченной торакопластики на стороне оставшихся очагов.

2) При тотальном поражении фиброзно-кавернозным туберкулезом одного легкого и локальном фиброзно-кавернозном туберкулезе второго применимы следующие варианты лечения:

А. В случае сохранения даже небольшой дыхательной функции на стороне основного поражения первым этапом выполняем частичную резекцию легкого на стороне меньшего

поражения; вторым отсроченную торакопластику на стороне меньшего поражения; третьим пневмонэктомию; четвертым возможна торакопластика на стороне пневмонэктомии.

Б. При полном отсутствии функции легкого на стороне большего поражения (функциональная ампутация легкого по данным сцинтиграфии) первым этапом выполняется пневмонэктомия; вторым отсроченная торакопластика на стороне пневмонэктомии; третьим резекция единственного легкого или коллапсохирургическое вмешательство (экстраплевральный пневмолиз или торакопластика) на стороне единственного легкого. Выбор резекционного или коллапсохирургического вмешательства на стороне единственного легкого зависит от объема его поражения, наличия и характера диссеминации и функционального состояния пациента - для выполнения резекционной операции требуется относительная функциональная сохранность и отсутствие обсеменения в проекции предполагаемой линии резекции.

3) При распространенном поражении с обсеменением легких и формированием фиброзно-кавернозного туберкулеза в верхних долях и С6 с обеих сторон показана двусторонняя последовательная экстраплевральная торакопластика.

III. Пациенты с разрушенным фиброзно-кавернозным туберкулезом легким и эмпиемой с бронхиальным свищем:

1) в случае достаточных кардио - респираторных резервах при тотальном разрушении легкого с эмпиемой без глубоких поражений грудной стенки (туберкулезных натечников, торакальных дефектов и свищей) выполняется одноэтапная плевропневмонэктомия; вторым этапом отсроченная торакопластика; третьим при наличии деструктивного поражения операция на единственном легком.

2) в случае низких кардио - респираторных резервах при тотальном разрушении легкого с эмпиемой и формировании туберкулезных натечников, торакальных дефектов или свищей первым этапом выполняется трансстерральная окклюзия главного бронха и наружное дренирование эмпиемы; вторым плевропневмонэктомия; третьим отсроченная торакопластика на стороне удаленного легкого; четвертым при наличии деструктивного поражения операция на единственном легком.

Распределение частоты различных видов произведенных нами операций в группах пациентов с различным уровнем лекарственной устойчивости МБТ наглядно показывает, что подавляющая часть операций большого объема (пневмонэктомий, ТСТОГБ, лоб-, билобэктомий и торакопластик) выполнены у пациентов с ШЛУ и МЛУ туберкулезом (Таблица 9).

Таблица 9 – Объем выполненных операций у пациентов с различной степенью лекарственной устойчивости

Виды операций	ШЛУ	МЛУ	ПолиЛУ	МоноЛУ	ЛУ нет	ЛУ не известна	Всего
ТСТОГБ	28 (1,7%)	10 (0,6%)	3 (0,2%)	-	-	-	41 (2,5%)
ПЭ и ППЭ	111 (6,8%)	69 (4,2%)	15 (0,9%)	7 (0,4%)	10 (0,6%)	5 (0,3%)	217 (13,3%)
Лоб, билоб, лоб+сегмент	93 (5,78%)	106 (6,5%)	20 (1,2%)	15 (0,9%)	33 (2%)	26 (1,6%)	293 (18%)
Комбинированные и полисегментарные	51 (3,1%)	97 (6%)	14 (0,9%)	17 (1%)	47 (2,9%)	57 (3,5%)	283 (17,4%)
Сегментарные	28 (1,7%)	74 (4,5%)	29 (1,8%)	30 (1,8%)	36 (2,4%)	64 (3,9%)	261 (16%)
Экстраплевральная торакопластика	1	2 (0,1%)	-	-	-	-	3 (0,2%)
Отсроченная торакопластика	171 (10,5%)	173 (10,6%)	27 (1,7%)	25 (1,5%)	41 (2,5%)	26 (1,6%)	463 (28,4%)
Торакомиопластика	25 (1,5%)	17 (1%)	1	1	4 (0,2%)	-	48 (3%)
Прочие	6 (0,4%)	6 (0,4%)	-	-	5 (0,3%)	2 (0,1%)	19 (1,2%)
Всего	514 (31,6%)	554 (34%)	109 (6,7%)	95 (5,8%)	176 (10,8%)	180 (11,1%)	1628 (100%)

Учитывая самый мрачный прогноз излечения и выживания больных фиброзно-кавернозным туберкулезом, хирургическое лечение показано всем больным этой категории при технической и функциональной возможности выполнения радикальных или условно-радикальных операций. Паллиативные вмешательства целесообразны только при возникновении жизнеугрожающих осложнений.

Учитывая функциональную тяжесть пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких и большую частоту двусторонних процессов у большинства из них оправдана многоэтапная хирургическая тактика. Это позволяет разделить общий травматизм необходимой хирургической агрессии на переносимые пациентом этапы.

Общими моментами техники операций, которых мы придерживались в проведении хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза были: по возможности минимальноинвазивные доступы; отдельная обработка сосудов и бронхов; пластическое укрытие культи пересеченного бронха; выделение легкого из сращений электрокаутером для снижения кровопотери; селективная медиастинальная лимфаденэктомия; дренирование гемиторакса тонкими термопластичными дренажами для уменьшения послеоперационного болевого синдрома.

Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры.

После 1628 операций нами было отмечено 92 (5,7%) различных интраоперационных осложнения. Наименьшей частотой интраоперационных осложнений сопровождались радикальные оперативные вмешательства – 15 (3,1%) осложнений после 487 операций. В группе условно-радикальных операций этот показатель был выше и составил 65 (6,3%) осложнений после 1027 операций. Чаще всего интраоперационные осложнения наблюдались во время паллиативных вмешательств – 12 (10,5%) осложнений после 114 операций.

30-дневная летальность после 1628 операций составила 0,6% (10 случаев), при этом 8 из 10 пациентов умерли в группе паллиативных операций. Условно-радикальные операции в 2 (0,2%) случаях сопровождались послеоперационной смертью пациента. В группе радикальных операций летальности не было (Рисунок 4).

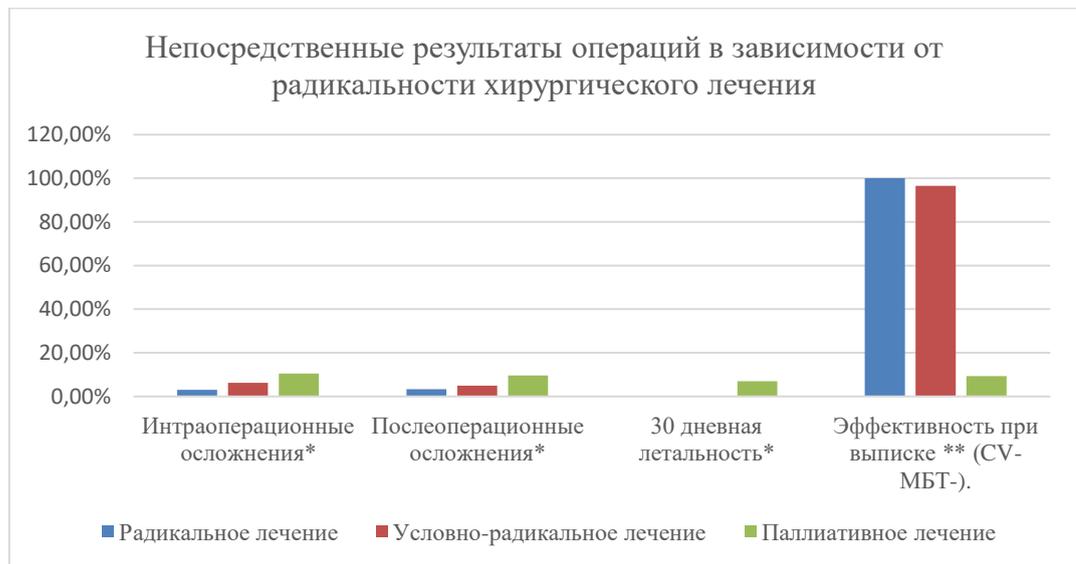


Рисунок 4 – Непосредственные результаты операций в зависимости от степени радикальности хирургического лечения

Характер интраоперационных осложнений представлен в таблице 10. Самым частым осложнением было ранение плевры при выполнении экстраплевральной торакопластики – 29 (2,4%) случаев и вскрытие гнойной полости (каверны или эмпиемы) при выделении легкого – 32 (2%) случая. Ранение сосудов легкого или сосудов большого круга кровообращения наблюдались в 15 (0,9%) случаях, а к редким интраоперационным осложнениям относились ранение бронхов или диафрагмы, ранение плевры вовремя трансстеральной окклюзии главного бронха. Все осложнения были ликвидированы во время операции, интраоперационной летальности не было.

Таблица 10 – Интраоперационные осложнения в зависимости от степени радикальности операций

Характер осложнения	Радикальные N=315(100%)	Условно - радикальные N=482(100%)	Паллиативные N=75(100%)	Итого N=872(100%)
Ранение сосудов легкого*	4(0,8%)	6(0,6%)	1(0,9%)	11(0,7%)
Ранение сосудов большого круга*	-	3(0,3%)	1(0,9%)	4(0,2%)
Ранение бронха*	-	1(0,1%)	-	1(0,1%)
Ранение диафрагмы*	1(0,2%)	-	-	1(0,1%)
Ранение плевры при торакопластике*	7(1,4%)	27(2,6%)	5(4,4%)	39(2,4%)
Ранение плевры при ТСТОГБ*	-	2(0,2%)	2(1,8%)	4(0,2%)
Вскрытие эмпиемы или каверны*	3(0,6%)	26(2,5%)	3(2,6%)	32(2%)
Всего осложнений*	15(3,1%)	65(6,3%)	12(10,5%)	92(5,7%)
Всего операций	487(100%)	1027(100%)	114(100%)	1628(100%)
Число пациентов с осложнениями**	14(4,4%)	61(12,7%)	10(13,3%)	85(9,7%)

Частота послеоперационных осложнений зависела от степени радикальности вмешательства. При радикальных операциях этот показатель был достоверно ниже – 3,3%, чем после условно-радикальных – 4,9% и паллиативных операциях – 9,6%. Всего у 73 (8,4%) пациентов в послеоперационном периоде отмечалось 77 различных хирургических осложнений. Большую часть составили бронхоплевральные осложнения – 59 (3,6%) случаев. Интраплевральное кровотечение развилось в 7 (0,4%) случаях. В группе радикальных вмешательств в большинстве случаев наблюдалась ограниченная остаточная плевральная полость (1,6%) и только у 1 (0,2%) пациента развилась эмпиема с бронхиальным свищем после резекции легкого.

Послеоперационные осложнения в 12 (1,4%) случаях привели к смерти пациента на госпитальном этапе. Самый высокий уровень летальности отмечен в группе паллиативных вмешательств – 8 (10,7%) случаев, причем все случаи наблюдались в течение 30-ти дней после операции. В группе условно-радикального лечения в течении 30-ти дней умерли 2 (0,4%) пациента и еще 2 (0,4%) пациента умерли в более поздние сроки. В группе радикального лечения госпитальной летальности не было.

Полный клинический эффект (отсутствие полости распада по данным компьютерной томографии органов грудной клетки и бактериовыделения, подтвержденного от 3 до 10 исследований мокроты на МБТ методом посева на жидкие или твердые питательные среды) при выписке был достигнут у 787(90,3%) из 872 пациентов (Таблица 11).

При выполнении радикальных операций полный клинический эффект при выписке составил 100% при отсутствии летальности. В группе условно-радикальных операций этот показатель был несколько ниже и составил 96,5%. У 11 (2,3%) на госпитальном этапе удалось добиться стойкого прекращения бактериовыделения, однако полости распада в легком ликвидировать не удалось. У 2 (0,4%) источником бактериовыделения на момент выписки оставалась не ликвидированная полость эмпиемы с плевроторакальным свищем. В группе паллиативного лечения, несмотря на практически полное отсутствие перспектив излечения полный клинический эффект был достигнут у 7 (9,3%) пациентов. В 46 (61,4%) случаях благодаря хирургическим вмешательствам пациентов удалось стойко абациллировать. В 13 (17,3%) случаях у пациентов, не имеющих перспектив излечения из-за распространенности процесса и оперированных по поводу жизнеугрожающих состояний при выписке сохранялось бактериовыделение и полости распада в легких.

Таблица 11 – Непосредственные исходы хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза в зависимости от степени радикальности вмешательства

Исход	Радикальные N=315(100%)	Условно- радикальные N=482(100%)	Паллиативные N=75(100%)	Итого N=872(100%)
Значительное улучшение МБТ-, CV- (полный эффект)	315(100%)	465(96,5%)	7(9,3%)	787(90,3%)
Улучшение МБТ-, CV+	-	11(2,3%)	46(61,4%)	57(6,5%)
Улучшение МБТ+, CV-	-	2(0,4%)	1(1,3%)	3(0,3%)
Без перемен МБТ+, CV +	-	-	13(17,3%)	13(1,5%)
Госпитальная летальность	-	4(0,8%)	8(10,7%)	12(1,4%)

Мы изучили зависимость непосредственной эффективности хирургического лечения ФКТ от степени лекарственной резистентности МБТ (Таблица 12). Полный клинический эффект на момент выписки из стационара отмечался выше 90% во всех группах лекарственной резистентности, кроме пациентов с ШЛУ МБТ. При МЛУ он составил –

93,1%, при ПолиЛУ – 91,2%, при МоноЛУ – 95,2%, при сохраненной лекарственной чувствительности – 94%, при отсутствии данных о ЛУ – 93,3%, а при ШЛУ – 83,3%. Частота интраоперационных и послеоперационных осложнений при ШЛУ была также достоверно выше. Хирургическое лечение пациентов ШЛУ отличалось и гораздо более высоким уровнем госпитальной летальности – 9 (75%) из 12 случаев.

Таблица 12 – Непосредственные результаты хирургического лечения ФКТ в зависимости от степени лекарственной устойчивости возбудителя

	ШЛУ	МЛУ	ПолиЛУ	МоноЛУ	ЛУ нет	ЛУ не известна	Всего
Число пациентов	264 (30,3%)	289 (33,1%)	57 (6,5%)	42 (4,8%)	100 (11,5%)	120 (13,8%)	872 (100%)
Число операций	590 (36,2%)	554 (34%)	94 (5,8%)	74 (4,5%)	157 (9,6%)	159 (9,8%)	1628 (100%)
Интраоперационные осложнения	39 (14,8%)	35 (12,1%)	5 (8,8%)	3 (7,1%)	6 (6%)	4 (3,3%)	92 (10,5%)
Послеоперационные осложнения	30 (11,4%)	24 (8,3%)	3 (5,3%)	3 (7,1%)	8 (8%)	5 (4,2%)	73 (8,4%)
Госпитальная летальность	9 (3,4%)	-	1 (1,8%)	-	-	2 (1,7%)	12 (1,4%)
Эффективность (МБТ- CV-)	220 (83,3%)	269 (93,1%)	52 (91,2%)	40 (95,2%)	94 (94%)	112 (93,3%)	787 (90,3%)

Несмотря на тяжесть оперированного контингента больных общий уровень интраоперационных и послеоперационных осложнений на нашем материале был невысоким, в сравнении с литературными данными.

При анализе результатов операций выявлена статистически значимая связь частоты осложнений, летальности и неблагоприятных непосредственных исходов со степенью радикальности хирургического лечения и степенью лекарственной устойчивости МБТ.

Наилучшими результатами отличались радикальные операции, при которых удалось достичь полного клинического эффекта во всех случаях.

Высокий хирургический риск представляет паллиативное хирургическое лечение, при котором отмечена наибольшая летальность (10,7%) и наименьшая эффективность (9,3%).

Отдаленные результаты проанализированы нами в зависимости от степени радикальности операций и оценены через 1 год и 5 лет наблюдения (Таблица 13). Прослеженность результатов через год в группе радикально оперированных составила 94,9%, условно-радикально оперированных - 91,2% и паллиативно - 76,1%. Прослеженность через 5 лет составила соответственно 85,4%; 81,4% и 75,6% от числа выписанных ранее 5 лет до момента сбора результатов.

В группе радикальных операций эффективность через 1 и 5 лет сохранилась на уровне 100%. Обострения туберкулеза возникли у 10 (3,2%) и были излечены. Летальность от туберкулеза не отмечена.

В группе условно-радикально оперированных эффективность через год и 5 лет была меньше и составил 99,3% и 96,1% соответственно. Реактивация туберкулеза за период наблюдения отмечена в 40 (8,4%) случаях, из которых 9 закончились смертью от туберкулеза. Пятилетняя выживаемость составила 96,2%.

Малоблагоприятные отдаленные результаты отмечены в группе паллиативно оперированных. Эффективность через 1 и 5 лет составила 47,1% и 35,3% соответственно. Обострения и прогрессирование туберкулеза отмечены за период наблюдения у 27 (52,9%) больных, из которых 22 умерли от туберкулеза. Более 5 лет были живы 16 (47,1%) пациентов.

Таблица 13 – Отдаленные результаты лечения ФКТ в зависимости от степени радикальности хирургического лечения

Критерии сравнения	Радикальное лечение	Условно-радикальное лечение	Паллиативное лечение	Всего
Число выписанных пациентов	315 (36,6%)	478 (55,6%)	67 (7,8%)	860 (100%)
Прослежено более года	299 из 315 (94,9%)	436 из 478 (91,2%)	51 из 67 (76,1%)	786 из 860 (91,4%)
Прослежено более 5 лет	181 из 212 (85,4%)	315 из 387 (81,4%)	34 из 45 (75,6%)	530 из 644 (82,3%)
Имели рецидив или обострения	10 (3,2%)	40 (8,4%)	27 (52,9%)	77 (9,8%)
Эффективность через год по критериям Laserson К.	299 из 299 (100%)	433 из 436 (99,3%)	24 из 51 (47,1%)	756 из 786 (96,2%)
Эффективность через 5 лет (CV-, МБТ-)	179 из 179* (100%)	300 из 312* (96,1%)	12 из 34 (35,3%)	491 из 525* (93,5%)
Смерть от ТБС в отдаленном периоде	-	9 (1,9%)	22 (32,8%)	31 (3,6%)
5-летняя выживаемость	179 из 181* (98,9%)	303 из 315* (96,2%)	16 из 34 (47,1%)	498 из 530* (94%)
*- Число пациентов, прослеженных для определения 5-летней выживаемости больше числа прослеженных для определения эффективности на число умерших без рецидива туберкулеза до 5 лет от других причин.				

При изучении связи результатов хирургического лечения со степенью лекарственной устойчивости мы решили проанализировать ее отдельно в группе паллиативных операций и совместно в группах радикальных и условно-радикальных. Так суммарно в группах радикального и условно-радикального лечения при наличии ШЛУ эффективность через 1 год составила 99,5%, через 5 лет 94,4%, а пятилетняя выживаемость 93,8% (Таблица 14).

При наличии МЛУ МБТ эти показатели составили 99,6%, 98% и 97,5% соответственно. При наличии полирезистентности, монорезистентности и сохраненной лекарственной чувствительности эффективность через 1 и 5 лет, а также выживаемость составили 100%.

Таблица 14 – Эффективность и пятилетняя выживаемость в отделенный период после радикальных и условно-радикальных операций

	Через 1 год		Через 5 лет		5-летняя выживаемость	
	эффективны	нет	эффективны	нет	живы	нет
ШЛУ	207 (99,5%)	1 (0,5%)	134 (94,4%)	8 (5,6%)	136 (93,8%)	9 (6,2%)
МЛУ	245 (99,6%)	1 (0,4%)	157 (98%)	3 (2%)	158 (97,5%)	4 (2,5%)
ПолиЛУ	50 (100%)	-	39 (100%)	-	39 (100%)	-
МоноЛУ	40 (100%)	-	25 (100%)	-	25 (100%)	-
ЛУ нет	90 (100%)	-	58 (100%)	-	58 (100%)	-
ЛУ неизвестна	100 (99%)	1 (1%)	66 (98,5%)	1 (1,5%)	66 (98,5%)	1 (1,5%)
Итого	732 (99,6%)	3 (0,4%)	479 (97,6%)	12 (2,4%)	482 (97,2%)	14 (2,8%)

В группе паллиативно оперированных при наличии ШЛУ МБТ эффективность лечения через 1 год составила 40%, через 5 лет 23,5%, а пятилетняя выживаемость 38,9%. При МЛУ туберкулезе эти показатели составили 38,5%, 16,7% и 16,7% соответственно; у больных Поли ЛУ 50%, 60%, и 80%. (Таблица 15)

Таблица 15 – Эффективность и пятилетняя выживаемость в отделенный период после паллиативных операций

	Через 1 год		Через 5 лет		5-летняя выживаемость	
	эффективны	нет	эффективны	нет	живы	нет
ШЛУ	10 (40%)	15 (60%)	4 (23,5%)	13 (76,5%)	7 (38,9%)	11 (61,1%)
МЛУ	5 (38,5%)	8 (61,5%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)
ПолиЛУ	3 (50%)	3 (50%)	3 (60%)	2 (40%)	4 (80%)	1 (20%)
МоноЛУ	1 (100%)	-	-	1 (100%)	-	-
ЛУ нет	3 (75%)	1 (25%)	3 (100%)	-	3 (100%)	-
ЛУ неизвестна	2 (100%)	-	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)
Итого	24 (47,1%)	27 (52,9%)	12 (35,3%)	22 (64,7%)	16 (47,1%)	18 (52,9%)

Вопросы трудоспособности изучались нами с помощью опроса или анкетирования пациентов в сроки более 2 лет после операции. Удалось собрать данные у 649 пациентов трудоспособного возраста, из которых до хирургического лечения 184 (28,4%) были временно нетрудоспособны, а 465 (71,6%) были инвалидами II группы (Таблица 16).

В период от 2 до 10 лет у 561 (86,4%) из анализируемой группы пациентов трудоспособность была восстановлена, а 88 (13,6%) остались стойко нетрудоспособными.

Таблица 16 – Восстановление трудоспособности, оперированных пациентов в отдаленный период

Критерии сравнения	Перед операцией	В отдаленный период
Число лиц трудоспособного возраста, у которых получены данные в отдаленный период	649(100%)	649(100%)
Были трудоспособны	-	561(86,4%)
Временно нетрудоспособны	184(28,4%)	-
Имели II группу инвалидности	465(71,6%)	88(13,6%)

В отдаленный период эффективность лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких в целом остается высокой и составила на нашем опыте 96,2% через 1 год и 93,5% через 5 лет. Наиболее значимыми факторами прогноза результатов хирургического лечения

являются степень радикальности операции и степень лекарственной устойчивости.

Следует подчеркнуть важнейшее значение хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких в восстановлении трудоспособности пациентов. Подавляющее большинство (71,6%) из наших пациентов до операции сохраняли на протяжении длительного времени признаки стойкой утраты трудоспособности и восстановление трудоспособности после операции у 86,4% пациентов доказывает и большую социальную значимость проблемы хирургического лечения этой категории пациентов.

ВЫВОДЫ

1. В подавляющем большинстве случаев (86,7%) при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких встречается лекарственная устойчивость МБТ: из числа 752 больных с определенной чувствительностью к противотуберкулезным препаратам ШЛУ отмечено у 264 (35,1%), МЛУ у 289 (38,4%), полирезистентность у 57 (7,6%) и монорезистентность у 42 (5,6%).

2. В подавляющем большинстве случаев (88,2%) при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких отмечаются различные осложнения легочного процесса: дыхательная недостаточность - 732 (83,9%), снижение индекса массы тела ниже 18,5 - у 313 (35,9%), эмпиема плевры - 153 (17,5%), кровохарканье - 76 (8,7%), туберкулез трахеи и бронхов - 71 (8,1%), стеноз бронха - 65 (7,4%), легочно-сердечная недостаточность - 31 (3,6%).

3. Разработана тактика лечения ФКТ, дифференцированная в зависимости от распространенности деструктивного процесса в легких, характера и распространенности очаговой диссеминации в легких, наличия осложнений легочного процесса, вовлеченности в специфический процесс грудной стенки, функциональных возможностей пациентов. Учитывая функциональную тяжесть пациентов этой категории и большую частоту двусторонних процессов у большинства из них оправдана многоэтапная хирургическая тактика.

4. Рекомендуемыми моментами техники операций у больных ФКТ являются по возможности применение ВАТС доступов (77,2%), отдельная обработка сосудов и бронхов; пластическое укрытие культи пересеченного бронха; выделение легкого из сращений электрокаутером для снижения кровопотери; селективная медиастинальная лимфаденэктомия; применение разработанных нами малоинвазивных методик экстраплевральной и отсроченной ВАТС торакопластики.

5. Различные лекарственные осложнения после приема противотуберкулезных препаратов на этапах хирургического лечения больных ФКТ наблюдались у 206 (23,6%) пациентов, в том числе гепатотоксические реакции (32,2%), ототоксические реакции (14%),

кожно-аллергические (10,2%), нейротоксические проявления (6,9%), поражение ЖКТ (6%) и поражение почек (5,2%).

6. У 73 (8,4%) пациентов в послеоперационном периоде отмечалось 77 различных хирургических осложнений, в том числе бронхоплевральные осложнения – 59 случаев, интраплевральное кровотечение - 7, раневые осложнения – 3, спонтанный пневмоторакс - 4, ателектаз легкого - 1, замедленное расправление легкого - 3 случая. После радикального лечения этот показатель был ниже (3,3%), чем после условно-радикального (4,9%) и паллиативного (9,6%).

7. Послеоперационные нехирургические осложнения отмечены после 1628 операций в 22 (1,4%) случаях, в том числе прогрессирование туберкулеза легкого в 11 случаях, пневмония, острый респираторный дистресс-синдром, острая сердечная недостаточность, инсульт, тромбоэмболия легочной артерии по 2 случая и анафилактический шок в 1 случае. После радикального лечения этот показатель был ниже (0,4%), чем после условно-радикального (1,3%) и паллиативного (6,1%).

8. Летальность в течении 30-дневной после 1628 операций составила 0,6% (10 случаев), при этом в группе радикальных операций летальности не было, в группе условно-радикальных умерло 2 пациента и 8 умерли в группе паллиативных операций. Госпитальная летальность отмечена в 12 случаях (0,7% от числа всех операций), при этом в группе радикальных операций ее не было, в группе условно-радикальных - 4 случая и паллиативных - 8. Причинами смерти в 2 случаях было прогрессирование туберкулеза, в 2 – инфаркт миокарда, в 2- инсульт, в 2 - острый респираторный дистресс-синдром и дыхательная недостаточность, и по 1 пациенту умерло от интраплеврального кровотечения, анафилактического шока, спонтанного пневмоторакса единственного легкого.

9. Полный эффект (закрытие полостей распада и прекращение бактериовыделения) при выписке после хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза достигнут у 787 (90,3%) из 872 больных и улучшение (прекращение бактериовыделения при сохраняющейся каверне) у 57 (6,5%), при этом в группе радикально оперированных полный эффект достигнут у всех 315 пациентов, в группе условно-радикально оперированных у 465 (96,5%) и паллиативно оперированных только в 7 (9,3%) случаях.

10. В группе радикальных операций эффективность через 1 и 5 лет сохранилась на уровне 100%, обострения туберкулеза возникли у 10 (3,2%) и были излечены, летальность от туберкулеза не отмечена.

11. В группе условно-радикально оперированных эффективность через год и 5 лет составил 99,3% и 96,1% соответственно, реактивация туберкулеза за период наблюдения

отмечена в 40 (8,4%) случаях, из которых 9 закончились смертью от туберкулеза, пятилетняя выживаемость составила 96,2%.

12. В группе паллиативно оперированных. Эффективность через 1 и 5 лет составила 47,1% и 35,3% соответственно, обострения и прогрессирование туберкулеза отмечены за период наблюдения у 27 (52,9%) больных, из которых 22 умерли от туберкулеза, более 5 лет были живы 16 (47,1%) пациентов.

13. Суммарно в группах радикального и условно-радикального лечения при наличии ШЛУ МБТ эффективность через 1 год составила 99,5%, через 5 лет 94,4%, а пятилетняя выживаемость 93,8%. При наличии МЛУ МБТ эти показатели составили 99,6%, 98% и 97,5% соответственно, при наличии полирезистентности, монорезистентности и сохраненной лекарственной чувствительности эффективность через 1 и 5 лет, а также выживаемость составили 100%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Применение предложенной многоэтапной тактики хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких позволит дифференцированно подходить к выбору и последовательности операций.

2. Применение малотравматичных методик экстраплевральной и отсроченной торакопластик, описанных в работе, возможно во всех фтизиохирургических отделениях и может способствовать уменьшению летальности и частоты осложнений.

3. Учитывая крайне неблагоприятный прогноз консервативного лечения больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких и полученные нами при хирургическом лечении результаты непосредственной и отдаленной эффективности следует рекомендовать более широкое и ранее применение хирургического метода у этой категории больных.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Имагожев Я.Г., Смердин С.В., Мургустов И.Б. Резекция единственного легкого в лечении двустороннего деструктивного туберкулеза // **Туберкулез и болезни легких**. – 2014. – Т. 91. – № 7. – С. 60-64. [Scopus].

2. Сигаев А.Т., Багиров М. А., Амансахедов Р.Б., Перфильев А.В., **Короев В.В.**, Эргешов А.Э., Ибриев А.С. Сцинтиграфическая оценка результатов хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких // **Russian electronic journal of radiology**. – 2017. – Т.7. – №1. – С.56-68. [Scopus].

3. Giller D., Martel I., **Koroev V.**, Glotov A., Enilenis I., Bijanov A., Kesaev O. Die chirurgische Behandlung von tuberkulösen Empyemen bei Kindern. **Zentralblatt für Chirurgie.** – 2017. – В.142. – V.3 - S.80.
4. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Мартель И.И., Ениленис И.И., Кесаев О.Ш. Напряженный пневмоперикард, как редкое осложнение трансстернальной трансперикардиальной окклюзии культи главного бронха // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.** – 2018. – №6. – С. 106 - 108.
5. Гиллер Д.Б., Ратобылский Г.В., Никитин М.М., **Короев В.В.**, Фролова О.П., Шехтер А.И., Отс О.Н., Григорьев Ю.Г., Лавров В.Н. Лучевые методы исследования в диагностике, оценке объема резекции легкого, планировании торакопластики и контроле эффективности хирургического лечения распространенного деструктивного туберкулеза органов дыхания. // **Russian electronic journal of radiology.** – 2018. – Т.8. – №3. – С.249-258. [Scopus].
6. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Мартель И.И., Ениленис И.И., Кесаев О.Ш., Гиллер Б.Д., Бижанов А.Б., Григорьев Ю.Г., Лавров В.Н. Сложности диагностики и лечения туберкулезной эмпиемы плевры, осложненной туберкулезным натечником грудной клетки, деструкцией диафрагмы и пенетрацией в печень (клиническое наблюдение) // **Russian electronic journal of radiology.** – 2018. – Т.8. – №4. – С. 262-268. [Scopus].
7. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Мартель И.И., Ениленис И.И., Кесаев О.Ш., Гиллер Б.Д., Щербакова Г.В. Хирургическое лечение туберкулезной эмпиемы плевры у детей // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.** - 2019. – №8. – С. 22-28. [Scopus].
8. Бижанов А.Б., Мартель И.И., **Короев В.В.**, Гиллер Д.Б., Ениленис И.И., Кесаев О.Ш., Гиллер Б.Д. Роль рентгенологических методов исследования в лечении искусственным пневмотораксом пациентки с деструктивным туберкулезом легких и сопутствующей ВИЧ-инфекцией // **Russian electronic journal of radiology.** – 2019. – Т.9. – №1. – С.208-219. [Scopus].
9. Гиллер Д.Б., Ениленис И.И., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Гиллер В.К., Щербакова Г.В., Глотов Е.М., Мартель И.И. Успешное хирургическое лечение сочетания внутридолевой секвестрации легкого и туберкулеза внутригрудных лимфоузлов у ребенка // **Вопросы практической педиатрии.** – 2019. – Т.14. – №3. – С. 51–57. [Scopus].
10. Dmitry B. Giller, MD, PhD1, **Vadim V. Koroev, MD1**, Galina V. Giller, MD1, Boris D. Giller, MD1, PhD1, Alexander V. Papkov, MD, PhD2, Galina V. Scherbakova, MD1, Oleg Sh. Kesaev, MD1. Case of Video-Assisted Thoracoplasty Application in Pulmonary Tuberculosis // **Ann Thorac Surg.** 2019 Jun 22. pii: S0003-4975(19)30878-1. [Scopus].
11. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Мартель И.И., Кесаев О.Ш., Ениленис И.И., Никифорова Т.В., Глотов А.А. Роль сцинтиграфии в планировании обширных комбинированных резекций при распространенном деструктивном туберкулезе легких на клиническом примере ребенка 9 лет // **Russian electronic journal of radiology.** – 2019. – Т.9. – №1. – С.248-255. [Scopus].

12. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Шилова М.В., Ратобыльский Г.В., Имагожев Я.Г., Нематов О.Н., Шехтер А.И. Сложности диагностики и выбора тактики лечения пострезекционной туберкулезной эмпиемы плевры с бронхоплевральным свищем // **Russian electronic journal of radiology**. – 2019. – Т.9. – №3. – С. 209-214. [Scopus].
13. Лазарева Я.В., Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Мартель И.И., Северова Л.П., Гиллер Б.Д., Шилова М.В., Глотов А.А. Клинико-рентгенологические проявления и тактика ведения пациента с сочетанием туберкулеза и микобактериоза легких. // **Russian electronic journal of radiology**. – 2019. – Т.9. – №1. – С. 241-247. [Scopus].
14. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Щербакова Г.В., Ениленис И.И. Аплазия легкого в сочетании с туберкулезом // **Вопросы практической педиатрии**. – 2020. – Т.15. - №4. – С. 114-120. [Scopus].
15. Giller D.B., Giller B.D., Giller G.V., Scherbakova G.V., **Koroev V.V.**, Kesaev O.S., Imagozhev Y.G., Glotov A.A. Video-assisted thoracoplasty in pulmonary tuberculosis: a retrospective study // **J. Thorac. Dis.** – 2020. – Vol.12. - №3. – P.980 - 988. [Scopus].
16. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Эргешов А.Э., Глотов А.А., Гаджиева П.Г., Глотов Е.М., Имагожев Я.Г., Пехтусов В.А., Нематов О.Н. Хирургическое лечение бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомий у больных туберкулезом // **Вестник ЦНИИТ**. – 2020. – №2. – С. 49-59. [Перечень ВАК].
17. Гиллер Д. Б., **Короев В. В.**, Кесаев О. Ш., Глотов А. А., Глотов Е. М., Имагожев Я.Г., Щербакова Г. В., Хвалин Е. И. Пневмонэктомия в лечении рецидивов туберкулеза в резецированном легком // **Вестник хирургии имени И. И. Грекова**. – 2020. – Т.179. – №2. – С. 11–19. [Перечень ВАК].
18. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Глотов Е.М., Кесаев О.Ш., Глотов А.А., Имагожев Я.Г., Гаджиева П.Г., Дуленцова А.А. Хирургическое лечение деструктивного туберкулеза легких у больных сахарным диабетом // **Инновационная медицина Кубани**. – 2020. – Т.17. – №1. – С. 16-22. [Перечень ВАК].
19. Гаджиева П.Г., **Короев В.В.**, Гиллер Д.Б., Глотов А.А., Кесаев О.Ш., Северова Л.П., Имагожев Я.Г., Мартель И.И. Экстраплевральный пневмолиз в лечении деструктивного туберкулеза легких // **Инновационная медицина Кубани**. – 2020. – Т.18. – №2. – С.15–20. [Перечень ВАК].
20. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Ениленис И.И., Северова Л.П., Роменко М.А., Щербакова Г.В., Мартель И.И. Хирургическое лечение врожденных пороков развития легких в сочетании с туберкулезом у детей // **Российский вестник перинатологии и педиатрии**. – 2021. – Т.66. - №1. – С. 125–130. [Scopus].

21. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Гиллер Г.В., Имагожев Я.Г., Гаджиева П.Г., Пехтусов В.А. Коллапсохирургические операции в лечении деструктивного туберкулеза единственного легкого // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.** – 2021. – Т.1. – №1. – С.15-21. [Scopus].
22. Гиллер Д.Б., **Короев В.В.**, Кесаев О.Ш., Ениленис И.И., Щербакова Г.В., Роменко М.А., Добрин Р.Р., Фролова О.П. Результаты хирургического лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза легких // **Вестник ЦННИТ.** – 2021. – №2. – С.49-59. [Перечень ВАК].

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

МЛУ	множественная лекарственная устойчивость
ШЛУ	широкая лекарственная устойчивость
ЛУ	лекарственная устойчивость
ФКТ	фиброзно-кавернозный туберкулез
МБТ	микобактерии туберкулеза
ТБС	туберкулез
ВАТС	видеоассистированная торакоскопия
ВГЛУ	внутригрудные лимфатические узлы
ТСТОГБ	транстернальная окклюзия главного бронха
ПЭ	пневмонэктомия
ППЭ	плевропневмонэктомия
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ХОБЛ	хроническая обструктивная болезнь легких