

На правах рукописи

Кесаев Олег Шамильевич

Хирургическое лечение послеоперационной эмпиемы плевры

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

Несмотря на определенные успехи последних лет в борьбе с туберкулезом это заболевание остается одним из главных вызовов человечеству наряду с ВИЧ-инфекцией. Наиболее тревожным обстоятельством является повсеместный рост распространенности лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, что делает ряд пациентов неизлечимыми без применения хирургических методов лечения [Нечаева О. Б., 2018.; World Health Organization. Global tuberculosis report. 2019].

Сочетание химиотерапии, коллапсотерапевтических и хирургических методов лечения туберкулеза позволяет добиться излечения до 90% пациентов и более [Pomerants M.,1995]. Однако у пациентов с туберкулезом, особенно лекарственно-устойчивым, в сравнении с другой легочной патологией многими хирургами отмечается и более высокий риск развития послеоперационных осложнений [Ракишев Г.Б., 2005.; Репин Ю.М., 2001.; Фролов Г.А., 2002].

Причиной большинства неудовлетворительных результатов оперативных вмешательств по поводу различной легочной патологии торакальные хирурги во всем мире признают бронхоплевральные осложнения [Вагнер Е.А., 1990.; Перельман М.И., 1992.; Algar F.J., 2001.; Egyud M., 2018.; Lesser T., 2019.]. Частота летальных исходов при развитии послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища в зависимости от нозологии и объема оперативного вмешательства достигает 57% [Наумов В.Н.,1988.; Вишневецкий А.А., 1992.; Перельман М.И.,1992.; Массард Ж., 2007.; Мотус И.Я.,2015.]

Эффективность хирургического лечения послеоперационных бронхоплевральных осложнений по данным литературы колеблется в широких пределах от 35% до 100%, при этом госпитальная летальность в среднем составляет около 9%.

Степень разработанности темы диссертации

Развитие бронхоплевральных осложнений в послеоперационном периоде может представлять серьезные трудности и часто становится причиной летальных исходов. До настоящего время не выработана единая тактика лечения эмпиемы и бронхиального свища, а поиски новых методик лечения продолжаются.

Особые трудности возникают при развитии бронхоплевральных осложнений у пациентов, оперированных по поводу туберкулеза, особенно с лекарственно-резистентными штаммами МБТ. Однако низкая эффективность консервативного лечения диктует необходимость увеличения доли хирургических методов лечения, что в свою очередь может сопровождаться и увеличением частоты послеоперационных осложнений.

Несмотря на совершенствование хирургического инструментария и оборудования,

развитие анестезиологического обеспечения, улучшение качества предоперационной подготовки и методов послеоперационного ведения, применяемая сегодня большинством хирургов тактика лечения послеоперационной эмпиемы и бронхиального свища сопровождается высокой травматичностью и частотой интра- и послеоперационных осложнений.

Цель исследования

Повышение эффективности хирургического лечения пациентов с послеоперационной эмпиемой плевры за счет разработки современных показаний, тактики, техники лечения и методики послеоперационного ведения.

Объект исследования

Пациенты с послеоперационной эмпиемой плевры с бронхиальным свищем или без него после частичных резекций легких, плеврэктомий или пневмонэктомий, выполненных по поводу различной легочной патологии.

Задачи исследования:

1. Усовершенствовать хирургическую тактику лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями.
2. Усовершенствовать методику предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с бронхоплевральными осложнениями.
3. Разработать технические рекомендации для снижения травматичности хирургического лечения эмпиемы плевры и бронхиального свища.
4. Изучить характер и частоту развития лекарственных осложнений на противотуберкулезные препараты на этапе хирургического лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями.
5. Изучить частоту непереносимости отдельных химиопрепаратов на этапе хирургического лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями.
6. Изучить частоту интраоперационных, послеоперационных осложнений и тридцатидневной летальности при хирургическом лечении пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями.
7. Изучить непосредственную эффективность хирургического лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями.
8. Оценить эффективность лечения послеоперационных бронхоплевральных осложнений в отдаленный период.
9. Оценить влияние различных факторов риска на результаты хирургического лечения послеоперационных бронхоплевральных осложнений.

Научная новизна

1. Усовершенствована тактика лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища.
2. Усовершенствованы различные методики закрытия бронхиального свища.
3. Определены основные факторы риска в лечении послеоперационной эмпиемы и бронхиального свища, а также их влияние на непосредственные и отдаленные результаты.
4. Проведен сравнительный анализ результатов лечения послеоперационных бронхоплевральных осложнений у больных туберкулезом и другой легочной патологией.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Предложена хирургическая тактика лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища, применение которой позволит повысить эффективность лечения этой категории пациентов.
2. Усовершенствована методика послеоперационного ведения пациентов после хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища.
3. Определены факторы риска хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища, позволяющие прогнозировать неблагоприятное течение заболевания, что дает возможность целенаправленно применять профилактические мероприятия.
4. Усовершенствованная малоинвазивная техника операций позволит снизить риск послеоперационных осложнений и ускорить реабилитацию пациентов.

Методология и методы диссертационного исследования

При оценке эффективности хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры 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 пациентов с эмпиемой плевры и бронхиальными свищами после пневмонэктомий, резекций легких и плеврэктомий характеризуется высоким уровнем лекарственной устойчивости МБТ, большой соматической отягощенностью, низкими кардиореспираторными резервами, частым прогрессированием легочного процесса.
2. Хирургическая тактика должна быть строго дифференцирована и учитывать объем первичной операции, распространенность и локализацию эмпиемы, наличие или отсутствие бронхиального свища, сроки его возникновения, длину культы бронха, размеры и локализацию дефекта бронха, сторону развития эмпиемы, наличие поражения грудной стенки, объем и распространенность специфических изменений в легких.

3. Использование малоинвазивной техники санации плевральной полости и закрытия бронхиального свища снижает риск осложнений и летальности у этой категории пациентов.

4. При использовании предложенной хирургической тактики и техники оперативное лечение послеоперационных бронхоплевральных осложнений является высокоэффективным в сравнении с литературными данными.

Степень достоверности

Достоверность результатов, полученных в ходе диссертационного исследования, подтверждаются достаточным количеством наблюдений, комплексного обследования пациентов с использованием современных лабораторных и инструментальных методов исследования. Сформулированные задачи соответствуют цели исследования. Выводы и практические рекомендации аргументированы фактическим материалом и логически вытекают из анализа полученных данных.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: Конференции немецкого общества торакальных хирургов. Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie (Германия, 2014г.); Европейской школе торакальной хирургии (Краснодар, 2016г.); Конференции немецкого общества торакальных хирургов. Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie (Германия, 2017г.); Европейской школе торакальной хирургии (Краснодар, 2018г.); "IX конгрессе «Национальной Ассоциации Фтизиатров»" (Москва, 2020г.); Заседании Московского общества торакальных хирургов (Москва, 2021г.); 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 исследования были внедрены на кафедре 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). Материалы исследования используются в практике обучения врачей на сертификационных циклах по фтизиатрии, торакальной хирургии, а также при проведении практических занятий и лекций у клинических ординаторов и студентов.

Личный вклад автора

Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, анализе и обобщении полученных результатов. Лично автором проводились оперативные вмешательства, предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов. Перед выпиской из стационара и в отдаленные сроки автором проводилось комплексное обследование пациента с оценкой данных лабораторных, инструментальных и лучевых методов исследования. Ведение компьютерной базы данных пациентов, оперированных по поводу послеоперационной эмпиемы плевры, осуществлялось лично автором в соответствии с фактическими данными, датой проведенного исследования, фамилией обследуемого.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 23 печатные работы, в том числе: научных статей, отражающих основные результаты диссертации – 21 статья, из них: в изданиях из Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России – 5, в журналах, включенных в международную базу данных Scopus – 16, в иных изданиях – 2.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 281 странице и состоит из введения, обзора литературы и 6 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 384 источника, в том числе 143 отечественных и 241 иностранных авторов. Диссертация иллюстрирована 53 таблицами и 139 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базе 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) в период с 2011 по 2017гг., а также содержит материалы по изучению результатов лечения пациентов, оперированных автором и его научным консультантом в период с 2004 по 2010гг. в Центральном НИИ туберкулеза РАМН и в период с 2015 по 2019гг. в торакальном центре республики Ингушетия.

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).

Поставленные в научной работе задачи решались на основе анализа истории болезней 401 пациента, которым профессором Д.Б. Гиллером и О.Ш. Кесаевым были выполнены различные варианты хирургических вмешательств по поводу бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомий (I группа – 127 пациентов), а также после резекций

легкого и плеврэктомий (II группа – 274 пациента).

Характеристика пациентов. Обе группы для более объективной оценки результатов исследования, в зависимости от наличия или отсутствия бронхиального свища, были разделены на две подгруппы: а – эмпиема с бронхиальным свищем; б – эмпиема без бронхиального свища. В Ia группу вошли 72 пациента, в Ib группу 55 пациентов. Во IIa группу вошел 151 пациент и во IIб группу 123 соответственно. У одного пациента Ia и одного IIa групп помимо бронхиального, имелся и пищеводный свищ.

Не вошли в исследование пациенты, у которых консервативными мероприятиями или бронхологическими методами, без хирургических вмешательств были ликвидированы бронхоплевральные осложнения, а также случаи хилоторакса и интраплевральные гематомы без инфицирования.

По половому и возрастному составу вторая группа была сравнима с первой (Таблицы 1,2).

Таблица 1 – Характеристика пациентов I группы по полу и возрасту

Возраст \ Пол	До 18 лет	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50 лет и >	Всего
Мужчины	1	18	27	23	19	88(69,3%)
Женщины	1	14	17	4	3	39(30,7%)
Итого	2(1,6%)	32(25,2%)	44(34,6%)	27(21,3%)	22(17,3%)	127(100%)

Таблица 2 – Характеристика пациентов II группы по полу и возрасту

Возраст \ Пол	До 18 лет	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50 лет и >	Всего
Мужчины	4	42	52	43	36	177(64,6%)
Женщины	3	43	29	16	6	97(35,4%)
Итого	7(2,6%)	85(31%)	81(29,6%)	59(21,5%)	42(15,3%)	274(100%)

У большинства пациентов первичная операция была выполнена по поводу туберкулеза – 373 (93%) случая, у 20 (5%) по поводу нагноительных заболеваний легких и у 8 (2%) по поводу рака (Таблица 3).

Таблица 3 – Нозология, по поводу которой выполнены первичные операции

Нозология	I группа	II группа	Итого	p
Туберкулез	121(95,3%)	252(92%)	373(93%)	0,159
НЗЛ	4(3,1%)	16(5,8%)	20(5%)	0,184
Онкология	2(1,6%)	6(2,2%)	8(2%)	0,509
Всего	127(100%)	274(100%)	401(100%)	

Первичные операции у пациентов с туберкулезом выполнялись по поводу различных его клинико-рентгенологических форм (Таблица 4). Чаще всего у пациентов I группы пневмонэктомии выполнялись при фиброзно-кавернозном туберкулезе – 133 (93,3%) случая, значительно реже показанием к пневмонэктомии служила казеозная пневмония – 6 (5%) случаев. Во II группе показанием к резекции легкого были фиброзно-кавернозный туберкулез (61%), туберкулёмы с распадом (26,6%), кавернозный туберкулёз (5,6%). У 13 (5,2%) пациентов бронхоплевральные осложнения развились после операции по поводу эмпиемы в сочетании с деструктивным туберкулезом легкого.

Таблица 4 – Клинико-рентгенологические формы туберкулеза легких у пациентов I и II группы, по поводу которых выполнена пневмонэктомия или первичная резекция

Формы туберкулеза	Количество пациентов			p
	I группа	II группа	Всего	
Фиброзно-кавернозный туберкулез	113(93,3%)	154(61%)	267(71,6%)	<0,001
Кавернозный туберкулез	-	14(5,6%)	14(3,8%)	0,004
Казеозная пневмония	6(5%)	1(0,4%)	7(1,9%)	0,005
Туберкулёма с распадом	2(1,7%)	67(26,6%)	69(18,5%)	<0,001
Эмпиема плевры в сочетании с деструктивным туберкулезом легких	-	13(5,2%)	13(3,5%)	0,006
Диссеминированный туберкулез	-	3(1,2%)	3(0,8%)	0,318
Итого	121(100%)	252(100%)	373(100%)	

По длительности заболевания туберкулезом группы были сравнимы, причем преобладали пациенты с длительностью заболевания более года. Только у 31 (8,3%) пациента из обеих групп длительность заболевания туберкулезом до развития бронхоплевральных осложнений была менее года, у 254 (60,1%) пациентов она составила от 3 до 10 лет, а у 88 (23,6%) пациентов более 10 лет (Таблица 5).

Таблица 5 – Длительность заболевания туберкулезом до развития бронхоплевральных осложнений у пациентов I и II группы

Длительность заболевания	Количество а. ч. (%)			p
	I группа	II группа	Итого	
До года	3(2,5%)	28(11,1%)	31(8,3%)	0,002
1-2 года	17(14%)	58(23%)	75(20,1%)	0,028
3-4 года	24(19,8%)	46(18,3%)	70(18,8%)	0,407
5-6 лет	19(15,7%)	26(10,3%)	45(12,1%)	0,010
7-8 лет	13(10,8%)	23(9,1%)	36(9,7%)	0,094
9-10 лет	15(12,4%)	13(5,2%)	28(7,5%)	0,373
Более 10 лет	30(24,8%)	58(23%)	88(23,6%)	0,013
Всего пациентов	121(100%)	252(100%)	373(100%)	

Бактериовыделение на момент лечения БПО сохранялось у 337 (90,3%) пациентов обеих групп. У 340 (91,2%) пациентов данные о лекарственной устойчивости МБТ были известны (Таблица 6).

Таблица 6 – Характеристика бактериовыделения и лекарственной резистентности МБТ на момент лечения бронхоплевральных осложнений у пациентов I и II группы

Характеристика бактериовыделения и лекарственной устойчивости	I группа N=121(100%)	II группа N=252(100%)	Итого N=373(100%)	p
МБТ (+)	110 (91%)	227 (90,1%)	337 (90,3%)	0,481
МБТ (-)	11 (9%)	25 (9,9%)	36 (9,7%)	0,481
Чувствительность неизвестна	6 (5%)	27 (10,7%)	33 (8,8%)	0,046
Чувствительность определена	115 (95%)	225 (89,3%)	340 (91,2%)	0,046
ШЛУ	61 (50,4%)	95 (37,7%)	156 (41,8%)	0,013
МЛУ	41 (33,9%)	91 (36,1%)	132 (35,4%)	0,381
Полирезистентность	9 (7,4%)	12 (4,8%)	21 (5,6%)	0,207
Монорезистентность	1 (0,8%)	7 (2,8%)	8 (2,1%)	0,207
Чувствительность сохранена	3 (2,5%)	20 (7,9%)	23 (6,2%)	0,028

Частота широкой лекарственной устойчивости в I группе была существенно выше (50,4% в I группе против 37,7% во II группе). Множественная лекарственная устойчивость МБТ наблюдалась у 41 (33,9%) пациента I группы и у 91 (36,1%) пациента II группы. Только

у 23 (6,2%) пациентов обеих групп лекарственная чувствительность была сохранена. У 6 (5%) пациентов I группы и у 27 (10,7%) пациентов II группы установить лекарственную чувствительность не удалось, в том числе при исследовании операционного материала.

Патологические изменения в дыхательных путях определялись у 110 (86,6%) пациентов I группы и у 179 (65,3%) пациентов II группы (Рисунок 1).

Наиболее частыми из них были культит с дефектом бронха – 106 (26,4%) случаев и дренажный, гнойный бронхит – 112 (28%) случаев. Реже выявлялись легочные кровотечения (13,2%) и инфильтративный туберкулез бронха (9,7%). При оценке культи главного бронха обращали внимание на длину культи, размер дефекта и наличие воспалительных и некротических изменений в культе бронха.

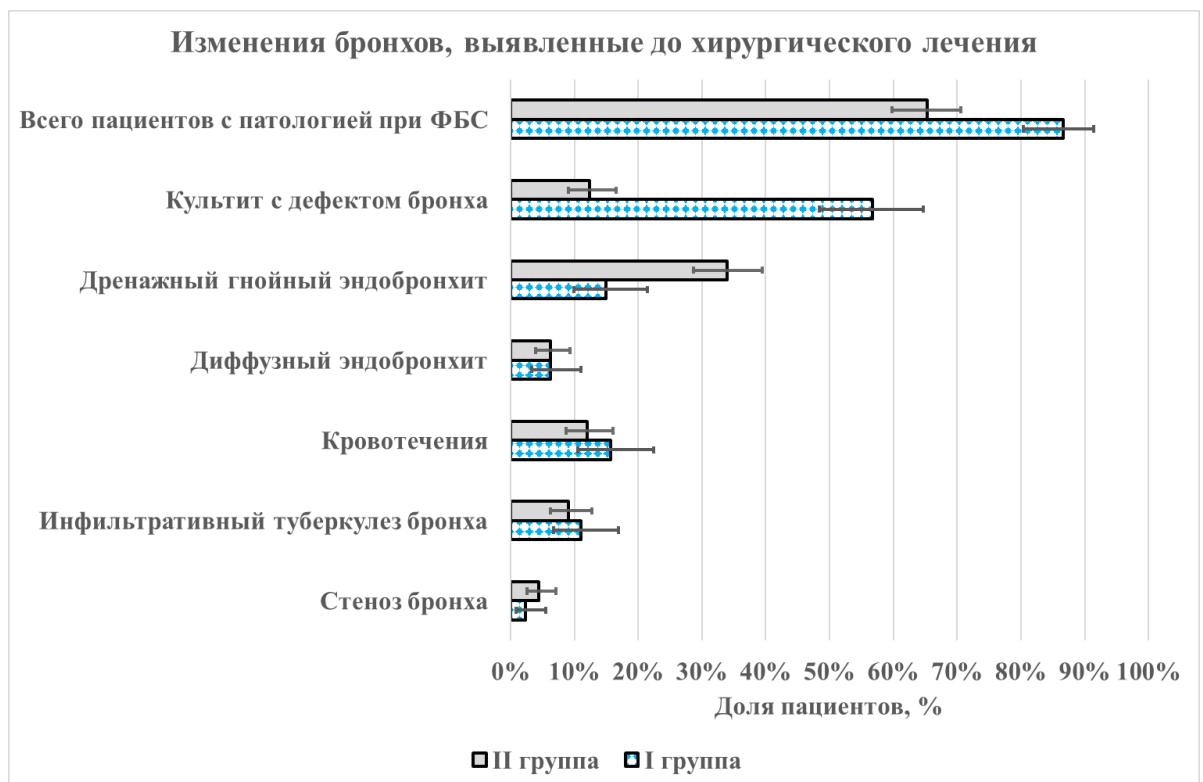


Рисунок 1 – Изменения бронхов, выявленные до хирургического лечения
бронхоплевральных осложнений у пациентов I и II группы

По распространенности эмпиемы у 149 (37,2%) пациентов были тотальные, у 73 (18,2%) субтотальные, занимающие более 1/2 площади плевральной полости, и у 179 (44,6%) ограниченные, занимающие менее 1/2 площади плевральной полости (Рисунок 2).

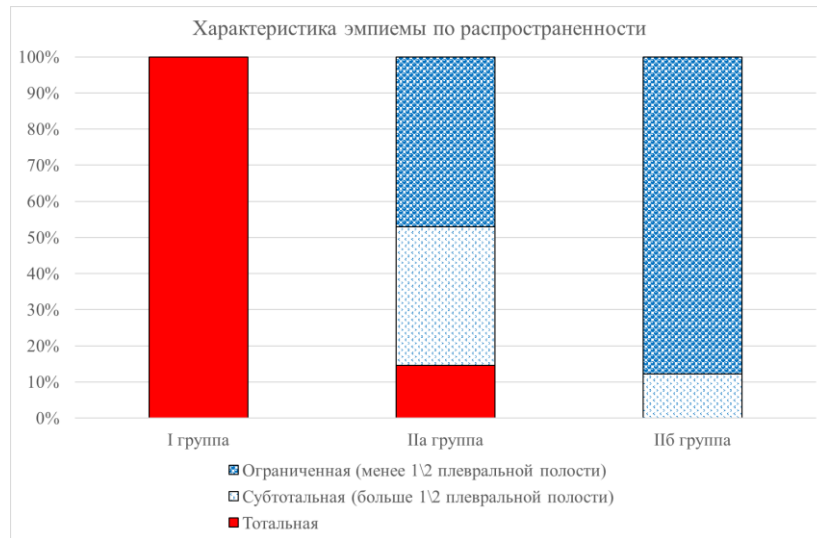


Рисунок 2 – Характеристика эмпиемы по распространенности у пациентов I и II группы

По локализации эмпиемы в 149 (37,2%) случаях занимали всю плевральную полость, в 102 (25,4%) случаях область купола плевры, в 47 (11,7%) случаях локализовались задне- и латеральнокостально, в 62 (15,5%) захватывали купол плевральной полости и заднекостальную поверхность легкого, в 24 (6%) случаях эмпиема локализовалась в междолевой щели, создавая часто обманчивую рентгенологическую картину рецидива кавернозного туберкулеза в легком, и в 17 (4,2%) случаях эмпиема локализовалась преимущественно между диафрагмой и легким (Таблица 7).

Таблица 7 – Локализация эмпиемы у пациентов I и II группы

Локализация эмпиемы	I группа	IIa группа	IIб группа	Итого
Тотальная	127(100%)	22(14,6%)	-	149(37,2%)
Купол	-	35(23,2%)	67(54,5%)	102(25,4%)
Заднекостально	-	16(10,6%)	31(25,2%)	47(11,7%)
Купол и заднекостально	-	51(33,8%)	11(8,9%)	62(15,5%)
Междолевая (ложная каверна)	-	24(15,8%)	-	24(6%)
Наддиафрагмальная	-	3(2%)	14(11,4%)	17(4,2%)
Всего пациентов	127(100%)	151(100%)	123(100%)	274(100%)

Длительность существования эмпиемы и бронхиальных свищей до нашего хирургического лечения варьировала в широких пределах от 1 дня до 44 лет (Таблица 8). У пациентов I группы длительность существования бронхоплевральных осложнений до нашей операции составляла менее месяца у 53 (41,7%) пациентов, от месяца до года у 54 (42,5%) пациентов, от года до 3 лет у 10 (7,9%) и более 3 лет также у 10 (7,9%) пациентов. После резекций легких длительность существования эмпиемы с бронхиальным свищем или без

свища до нашей операции составила менее месяца у 62 (22,6%) пациентов, от 1 месяца до года у 91 (33,2%) пациента, от 1 года до 3 лет у 58 (21,2%) и более 3 лет у 63 (23%) пациентов.

Таблица 8 – Длительность существования бронхоплевральных осложнений у пациентов I и II группы

Длительность существования БПО	Ia группа	Iб группа	IIa группа	IIб группа	Итого
меньше месяца	25(34,7%)	28(51%)	26(17,2%)	36(29,3%)	115(28,6%)
от 1 месяца до года	31(43,1%)	23(41,8%)	50(33,1%)	41(33,3%)	145(36,2%)
от 1 года до 3 лет	8(11,1%)	2(3,6%)	34(22,5%)	24(19,5%)	68(17%)
более 3 лет	8(11,1%)	2(3,6%)	41(27,2%)	22(17,9%)	73(18,2%)
Всего пациентов	72(100%)	55(100%)	151(100%)	123(100%)	401(100%)

У всех пациентов выполнялось исследование содержимого из полости эмпиемы на МБТ и неспецифическую микрофлору с определением микробного спектра и лекарственной чувствительности к антибактериальным препаратам. Исследование оказалось информативным у 121 (95,3%) пациента I группы и у 199 (72,6%) пациентов II группы (Таблица 9).

Таблица 9 – Характер патогенной микрофлоры, полученной из полости эмпиемы у пациентов обеих групп

Характер микрофлоры	I группа	II группа	Итого	p
Туберкулез	58(45,7%)	102(37,2%)	160(39,9%)	0,068
Неспецифическая флора	6(4,7%)	16(5,8%)	22(5,5%)	0,423
Смешанная флора (МБТ+ХНЗЛ)	55(43,3%)	80(29,2%)	135(33,7%)	0,004
Аспергиллез	2(1,6%)	1(0,4%)	3(0,7%)	0,237
Рост патогенной флоры не выявлен	6(4,7%)	75(27,4%)	81(20,2%)	<0,001
Всего пациентов	127(100%)	274(100%)	401(100%)	

Таким образом, пациенты обеих групп в большинстве случаев состояли из мужчин среднего возраста и не имели существенных отличий по полу, возрасту, длительности основного заболевания и существования эмпиемы. Тщательное обследование при поступлении в стационар показало, что пациенты обеих групп отличались большой распространенностью специфических изменений в легких, тяжестью соматического состояния и высокой частотой лекарственно-резистентного туберкулеза.

Достоверным отличием пациентов I группы являлись большая частота осложнений основного процесса, в особенности дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, более выраженные изменения в трахеобронхиальном дереве, а также распространенность эмпиемы плевры.

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. Тактика лечения бронхоплевральных осложнений зависела от размеров и локализации полости эмпиемы, длительности её существования, а также объема предшествовавших операций.

Важным фактором выбора метода хирургического лечения бронхоплевральных осложнений является наличие или отсутствие бронхиального свища, сроки его возникновения, размеры и локализация дефекта бронха, а также наличие поражения грудной стенки. У пациентов с туберкулезом важным критерием выбора тактики лечения является объем и распространенность специфических изменений в легких.

Хирургическая тактика и техника лечения послеоперационной эмпиемы плевры после пневмонэктомии:

У пациентов Ia группы в зависимости от сроков возникновения несостоятельности, длины культи главного бронха, диаметра бронхиального свища, способа обработки культи во время пневмонэктомии, а также право- или левосторонней локализации применялись различные варианты окклюзии культи главного бронха.

Всего нами использовано 9 вариантов хирургической тактики при наличии бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомии:

1) В случае ранней несостоятельности культи бронха с дефектом более 2 мм после правосторонней пневмонэктомии до развития гнойного процесса производили реторакотомию с резекцией культи бронха и укрытием вновь сформированной культи лоскутом больших скелетных мышц, чаще всего широчайшей мышцей спины.

2) При наличии персистирующей микрофистулы диаметром менее 2 мм или формировании микрофистулы главного бронха без значимого воздушного сброса до формирования хронической эмпиемы выполняли видеоторакоскопию с установкой

подводного дренажа в заднем синусе плевральной полости с закрытой санацией полости эмпиемы, что во многих случаях позволяет ликвидировать осложнение без последующей торакопластики.

3) Для ликвидации хронической эмпиемы без бронхиального свища или с бронхиальным свищем небольшого диаметра (2-4 мм) мы использовали сочетание верхней торакопластики с применением лоскута больших скелетных мышц, чаще всего широчайшей мышцей спины на сосудистой ножке.

4) При хронической эмпиеме плевры справа с бронхиальным свищем диаметром более 5 мм и культей бронха на уровне карины, так же, как и в случае дефекта боковой стенки трахеи выполнялась клиновидная или циркулярная резекция бифуркации трахеи из трансстернального доступа.

5) При длине культи правого главного бронха более 5 мм трансстернальным доступом производили ее реампутацию по устью бронха с ушиванием дефекта в поперечном к оси трахеи направлении.

6) При хронической эмпиеме слева с бронхиальным свищем более 3-5 мм и короткой культе главного бронха (менее 2см) производили контрлатеральную трансплевральную клиновидную резекцию бифуркации трахеи с культей левого главного бронха из VATC боковой миниторакотомии.

7) При хронической эмпиеме слева с бронхиальным свищем более 3-5 мм и длинной культе главного бронха выполняли трансстернальную реампутацию культи бронха.

8) Пациентам с низкими кардио-респираторными резервами, прогрессированием туберкулеза единственного легкого и тяжелой сопутствующей патологией выполнение радикальных операций на культе бронха невозможно, в таких случаях бронхиальный дефект пытались ликвидировать наложением торакостомы с длительной местной санацией.

9) У большинства пациентов после хирургического закрытия бронхиального свища постпневмонэктомическую полость удавалось санировать местно и избежать травматичных торакомиопластик, однако у некоторых пациентов, особенно с туберкулезной эмпиемой, требовалась еще одна или несколько торакомиопластических операций.

Хирургическая тактика и техника лечения послеоперационной эмпиемы плевры после резекций лёгких и плеврэктомий:

На этапе подготовки к радикальным оперативным вмешательствам использовалось трансторакальное дренирование и видеоторакоскопия с санацией полости эмпиемы. Всего нами использовано 7 вариантов хирургической тактики при наличии бронхоплевральных осложнений после резекций легких и плеврэктомий:

1) Если несостоятельность бронха или шва легочной ткани развивалась в ранние сроки после резекции легкого, для предотвращения развития гнойного процесса в плевре выполнялась видеоторакоскопическая герметизация легкого или реторакотомия с пневмолизом и ушиванием дефекта легкого.

2) При локализации уже сформированной толстостенной эмпиемы в куполе плевральной полости или куполе и заднекостально выполнялась торакомиопластика с резекцией ребер над сформированной остаточной полостью, с полным удалением I ребра. Если при этом выявлялся дефект легочной ткани, последний ушивался с обязательным проведением лигатуры через мышечный лоскут, состоящий чаще всего из межреберных мышц.

3) При наличии ограниченной остаточной полости, располагавшейся по передней, латеральной или наддиафрагмальной поверхности, при этом не имевшей тенденции к уменьшению на фоне длительного трансторакального дренирования, выполнялась торакомиопластика с минимальной реберной резекцией и использованием лоскутов больших скелетных мышц на сосудистой ножке (чаще всего широчайшей мышцей спины).

4) В ситуации, когда ограниченная эмпиема по типу ложной каверны располагается на стороне, где в оперированном легком сохраняется значительная часть непораженной паренхимы рациональна повторная резекция легкого с плеврэктомией. При этом нередко полость до операции трактуется как каверна и лишь на разрезе препарата визуализируется остаточная плевральная полость с шовным материалом и скобками после предшествовавших резекций легкого.

5) В тех случаях, когда длительное существование эмпиемы приводило к рецидивам и прогрессированию деструктивного туберкулёза лёгких, формированию необратимых вторичных изменений лёгочной ткани, а консервативное лечение было не эффективно выполняли «заключительные» плевропневмонэктомии.

6) При тяжелом состоянии пациента и низких функциональных резервах «заклучительная» пневмонэктомия выполнялась в два этапа: первым этапом производили трансстернальную окклюзию главного бронха разрушенного лёгкого, вторым этапом плевропневмонэктомию. При наличии деструктивного процесса в противоположном эмпиеме легком в некоторых случаях одновременно с трансстернальной окклюзией культы бронха возможно выполнение резекции единственного дышащего легкого.

7) В случае наличия значительных торакальных дефектов «заклучительная» плевропневмонэктомия выполнялась с одномоментной пластикой торакального дефекта торакодорзальным лоскутом или только широчайшей мышцей спины на сосудистой ножке.

Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры.

Оценка непосредственных результатов хирургического лечения бронхоплевральных осложнений происходила при выписке из клиники не ранее 3 месяцев с момента выполнения оперативного вмешательства по результатам комплексного обследования пациента (данные клинической картины, лабораторных и инструментальных методов обследования, микробиологического и рентгенологического исследований).

Всего у 401 пациента I и II группы нами было выполнено 803 оперативных вмешательства, из них 747 (92,8%) операций были выполнены для ликвидации бронхоплевральных осложнений и 56 операций для лечения деструктивного туберкулеза легких (Таблица 10).

Наибольшая частота интра-, послеоперационных осложнений и летальности отмечена после выполнения «заключительной» плевропневмонэктомии, трансстеральной окклюзии главного бронха и торакомиопластических операций.

Частота интраоперационных осложнений при хирургическом лечении бронхоплевральных осложнений составила 9,1% (68 случаев). Самым частым интраоперационным осложнением у пациентов Ia группы было ранение плеврального мешка при трансстеральной окклюзии главного бронха – 9 (5%) случаев. У 1 (0,6%) пациента Ia группы при переливании компонентов крови интраоперационно возникла реакция непереносимости с выраженными нарушениями гемодинамики, что через 4 часа после операции привело к смерти пациента от обширного инфаркта миокарда. В Ib группе интраоперационных осложнений не наблюдалось.

Таблица 10 – Виды и непосредственные результаты операций, примененных нами для лечения бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомий и резекций легких

Виды операций	I группа	II группа	Всего n=401				
			Число операций	Интра-операционные осложнения	Послеоперационные осложнения	30 дневная летальность*	90 дневная летальность*
Плевропневмонэктомия	-	133	133	46	22	2(1,5%)	3(2,2%)
Повторная резекция легкого с плеврэктомией	-	38	38	2	11	-	-
Трансстернальная окклюзия главного бронха или РБТ	32	33	65	15	7	1 (1,5%)	2 (3,1%)
Контрлатеральная трансплевральная РБТ	3	-	3	-	-	-	-
Трасплевральная РБТ с миопластикой широчайшей мышцы спины	4	-	4	-	2	1 (25%)	1 (25%)
Реторакотомия с пневмолизом и/или плеврэктомией, ушивание бронхиального свища	-	11	11	2	2	-	-
Торакомиопластика с использованием больших скелетных мышц, ушивание бронхиального свища	35	15	50	1	5	-	-
Торакомиопластика с использованием межреберных мышц	80	154	234	2	23	1 (0,4%)	1 (0,4%)
Торакостомия	17	7	24	-	-	1 (4,2%)	1 (4,2%)
Видеоторакоскопия с местной санацией и/или герметизацией легкого	37	21	58	-	2	-	-
Торакоцентез	40	44	84	-	-	1 (1,2%)	1 (1,2%)
Прочие	24	19	43	-	-	-	-
Всего	272	475	747	68(9,1%)	74(9,9%)	7(0,9%)	9(1,2%)
Примечание *- в расчете на число операций							

Во II группе чаще всего отмечалось вскрытие полости эмпиемы при выполнении плеврэктомии, плевропневмонэктомии или повторной резекции легкого с плеврэктомией – 51 (10,7%) случай. Ранение крупных сосудов наблюдалось у 4 (0,5%) пациентов, ранение диафрагмы у 3 (0,4%) пациентов. Во IIa группе у 6 (2%) пациентов отмечалось ранение плеврального мешка при трансстернальной окклюзии, а у 1 (0,6%) пациента IIб группы ранение плеврального мешка при выполнении экстраплевральной торакопластики. Интраоперационной летальности в обеих группах не отмечено.

Послеоперационные осложнения развились у 33 (26%) пациентов I группы и 41 (15%) пациента II группы. Самыми частыми осложнениями были рецидив эмпиемы с бронхиальным свищем - 16 (2,1%) случаев и без бронхиального свища – 27 (3,6%) случаев, причем у пациентов Ia и IIa групп эти осложнения развились в 2,6 раза чаще, чем в Ib и IIб группах (31 осложнение против 12 соответственно).

В результате хирургического лечения эмпиема и бронхиальный свищ были ликвидированы на момент выписки из стационара у 116 (91,3%) оперированных I группы и у 266 (97,1%) пациентов II группы (Таблица 11).

Наиболее значимым фактором риска, снижающим эффективность лечения бронхоплевральных осложнений, было наличие бронхиального свища. При сравнении результатов лечения пациентов Ia с Ib группой и IIa с IIб группой отмечена более высокая послеоперационная летальность и частота рецидивов эмпиемы у пациентов с бронхиальными свищами.

30 - дневная летальность в расчете на число пациентов, а не произведенных операций, в I группе составила 3,1% (4 случая), а во II группе 1,1% (3 случая), 90 - дневная летальность 3,9% (5 случаев) и 1,5% (4 случая) соответственно.

Причинами 30-дневной летальности у пациентов I группы в 3 (2,4%) случаях было прогрессирование туберкулеза в единственном легком и в 1 (0,8%) случае инфаркт миокарда. Причиной смерти у пациентов II группы в 1 (0,4%) случае было прогрессирование туберкулеза легких, в 1 (0,4%) инфаркт миокарда, в 1 (0,4%) острый респираторный дистресс-синдром. В течение 90-дней после операции в I группе умер еще 1 (0,8%) пациент от прогрессирования туберкулеза единственного легкого, а во II группе 1 (0,4%) пациентка от острого нарушения мозгового кровообращения.

Таблица 11 – Непосредственные результаты хирургического лечения бронхоплевральных осложнений после резекций легких и пневмонэктомий

Группировка		Критерии эффективности			
		Число пациентов	30 дневная Летальность*	90 дневная Летальность*	Эмпиема при выписке ликвидирована
I группа	I а группа (с бр.св.)	72	3 (4,2%)	4 (5,6%)	63 (87,5%)
	I б группа	55	1 (1,8%)	1 (1,8%)	53 (96,4%)
	Всего I группа	127	4 (3,1%)	5 (3,9%)	116 (91,3%)
II группа	II а группа (с бр.св.)	151	2 (1,3%)	2 (1,3%)	145 (96,0%)
	II б группа	123	1 (0,8%)	2 (1,6%)	121 (98,4%)
	Всего II группа	274	3(1,1%)	4 (1,5%)	266 (97,1%)
I+II группы	Ia+IIa	223	5 (2,2%)	6 (2,7%)	208 (93,3%)
	Ib+IIb	178	2 (1,1%)	3(1,7%)	174 (97,8%)
	Итого:	401	7 (1,7%)	9 (2,2 %)	382 (95,3%)
p (сравнение 4 подгрупп)			0,356	0,218	0,006
Примечание * - в расчете на число пациентов, а не операций					

Ухудшало прогноз лечения пациентов не только наличие туберкулезной инфекции, но и таких факторов риска как, снижение индекса массы тела ниже 18,5%, выраженная дыхательная недостаточность с снижением ФЖЕЛ и ОФВ1 ниже 50% к должным значениям, длительность существования эмпиемы более 3 лет, поражение гнойным процессом грудной стенки за пределами плевры, сахарный диабет и возраст пациента старше 60 лет (Таблица 12).

Таблица 12 – Влияние некоторых факторов риска на непосредственные результаты хирургического лечения бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомий и резекций легких

Факторы риска	Результаты при наличии данного фактора риска				Результаты при отсутствии фактора риска			
	Число пациентов	По осложнения	90-дневная летальность	Эффект. при выписке	Число пациентов	По осложнения	90-дневная летальность	Эффект. при выписке
Туберкулез	373	72 (19,3%) p=0,195	8 (2,1%) p=0,557	356 (95,4%) p=0,653	28	3 (10,7%)	0	26 из 27 (96,3%)
Снижение индекса массы тела ниже 18,5%	164	49 (29,9%) p<0,001	7 (4,3%) p=0,009	146 (89%) p<0,001	237	25 (10,5%)	1 (0,4%)	236 (99,6%)
Снижение ФЖЕЛ и ОФВ1 ниже 50% к должной	225	56 (24,9%) p<0,001	8 (3,6%) p=0,009	206 (91,5%) p<0,001	176	18 (10,2%)	0	176 (100%)
Сахарный диабет	16	3 (18,8%) p=0,592	0 p=0,720	16 (100%) p=0,453	385	71 (18,4%)	8 (2%)	366 (95,1%)
Длительность существования эмпиемы более 3 лет	78	20 (25,6%) p=0,052	4 (5,1%) p=0,050	70 (89,7%) p=0,018	323	54 (16,7%)	4 (1,2%)	312 (96,6%)
Поражение грудной стенки за пределами плевры	163	43 (26,4%) p<0,001	5 (3,1%) p=0,182	147 (90,2%) p<0,001	238	31 (13%)	3 (1,3%)	235 (98,7%)
Возраст старше 60 лет	14	4 (28,6%) p=0,247	1 (7,1%) p=0,249	10 (71,4%) p<0,001	387	70 (18,1%)	7 (1,8%)	372 (96,1%)

Помимо оценки эффективности лечения послеоперационной эмпиемы плевры нами также были оценены результаты лечения туберкулеза легких на основании приказа МЗ РФ № 109 от 21.03.2003г. – по критериям отсутствие полостей распада и бактериовыделения.

Полный клинический эффект с излечением не только эмпиемы, но и деструктивного туберкулёза лёгких при выписке был достигнут у 337 (90,3%) из 373 пациентов (Таблица 13).

Несмотря на ликвидацию бронхоплевральных осложнений в Ia группе у 4 (5,9%) пациентов при выписке сохранялось бактериовыделение и полость распада в единственном легком. У 7 (10,3%) пациентов Ia группы и 1 (1,9%) пациента Ib группы удалось добиться прекращения бактериовыделения, однако на момент выписки полость деструкции в единственном легком сохранялась.

Во Pa группе полный клинический эффект наблюдался у 125 (90,6%) пациентов. У 7 (5,1%) пациентов Pa группы при выписке достигнуто стойкое прекращение бактериовыделения, однако деструктивные изменения в лёгком сохранялись. В 1 (0,7%) случае у пациентки с торакостомой источником бактериовыделения при выписке являлась полость эмпиемы. У 3 (2,2%) пациентов при выписке сохранялось бактериовыделение и полость распада в легком.

Во Pb группе полный клинический эффект отмечен у 108 (94,7%) пациентов. Улучшение достигнуто у 3 (2,6%) пациентов, в 1 (0,9%) случае у пациентки при выписке сохранялись фиброзные каверны в единственном лёгком и бактериовыделение.

Таблица 13 – Непосредственные исходы хирургического лечения туберкулеза, осложненного послеоперационной эмпиемой у пациентов I и II группы

Исход	Ia группа	Iб группа	Pa группа	Pб группа	Всего
Значительное улучшение МБТ-, CV- (полный эффект)	53 (78%)	51 (96,2%)	125 (90,6%)	108 (94,7%)	337 (90,3%)
Улучшения МБТ-, CV+	7 (10,3%)	1 (1,9%)	7 (5,1%)	3 (2,6%)	18 (4,8%)
Улучшение МБТ+, CV-	-	-	1 (0,7%)	-	1 (0,3%)
Без перемен МБТ+, CV +	4 (5,9%)	-	3 (2,2%)	1 (0,9%)	8 (2,1%)
30 дневная летальность	3 (2,9%)	1 (1,9%)	2 (1,4%)	1 (0,9%)	7 (1,9%)
90 дневная летальность	4 (6%)	1 (1,9%)	2 (1,4%)	2 (1,8%)	9 (2,4%)
Всего пациентов	68 (100%)	53 (100%)	138 (100%)	114 (100%)	373 (100%)

Отдаленные результаты лечения бронхоплевральных осложнений изучены в срок от 1 года до 15 лет у 334 (85,2%) из 392 выписанных пациентов.

В отдаленный период рецидив эмпиемы отмечен у 30 (9%) пациентов, в том числе у 12 (11,5%) I группы и 18 (7,8%) II группы, что потребовало у большинства из них повторных операций (Таблица 14). Частота рецидивов в отдаленный период была в 2 раза выше среди пациентов Ia и IIa групп (11,6% и 5,9% соответственно).

Таблица 14 – Отдаленные результаты хирургического лечения бронхоплевральных осложнений после плеврэктоми, резекций легких и пневмонэктомий

Группировка		Критерии эффективности			
		Число пациентов	Прослежены более 1 года	Рецидив эмпиемы после выписки	Стойкая ликвидация эмпиемы в отдаленный период с учетом излеченных рецидивов
I группа	Ia группа (с бр.св.)	72	59 из 68 (86,8%)	10 (16,9%)	55 из 59 (93,2%)
	Ib группа	55	45 из 54 (83,3%)	2 (4,4%)	43 из 45 (95,5%)
	Всего I группа	127	104 из 122 (85,2%)	12 (11,5%)	98 из 104 (94,2%)
II группа	IIa группа (с бр.св.)	151	122 из 149 (81,9%)	11 (9,0%)	119 из 122 (97,5%)
	IIb группа	123	108 из 122 (88,5%)	7 (6,5%)	105 из 108 (97,2%)
	Всего II группа	274	230 из 271 (84,9%)	18 (7,8%)	224 из 230 (97,4%)
I+II группы	Ia+IIa	223	181 из 217 (83,4%)	21 (11,6%)	174 из 181 (96,1%)
	Ib+IIb	178	153 из 176 (86,9%)	9 (5,9%)	148 из 153 (96,7%)
	Итого:	401	334 из 393 (85,0%)	30 (9,0%)	322 из 334 (96,4%)

Результат лечения рецидива эмпиемы в отдаленный период зависел от срока его возникновения, стороны поражения и наличия бронхиального свища. Чаще всего рецидивы эмпиемы отмечались в первый год наблюдения – 16 (53,3%) случаев. Через 2 года наблюдения рецидивов эмпиемы было в 2 раза меньше – 8 (26,7%) случаев. С помощью повторных операций рецидивы эмпиемы были ликвидированы у 23 (76,7%) из 30 пациентов (Таблица 15).

Добиться стойкой ликвидации бронхоплевральных осложнений с учетом излеченных нами рецидивов удалось у 322 (96,4%) из 334 пациентов.

Таблица 15 – Результаты лечения рецидивов эмпиемы в различных группах пациентов в зависимости от наличия бронхиального свища и стороны поражения

Срок рецидива эмпиемы	Число рецидивов							Рецидив излечен						
	Ia группа		Iб группа	IIa группа		IIб группа	Итого	Ia группа		Iб группа	IIa группа		IIб группа	Итого
	справа	слева		справа	слева			справа	слева		справа	слева		
До года	4	1	-	6	1	4	16 (53,3%)	4	1	-	4	1	2	12 (75%)
От 1 до 2 лет	2	1	2	2	-	1	8 (26,7%)	2	1	1	2		1	7 (85,7%)
От 2 до 3 лет	2	-	-	-	2	-	4 (13,3%)	1	-	-	-	1	-	2 (50%)
Более 3 лет	-	-	-	-	1	1	2 (6,7%)	-	-	-	-	1	1	2 (100%)
Всего	8	2	2	8	4	6	30 (100%)	7	2	1	6	3	4	23 (76,7%)

На частоту рецидивов эмпиемы и отдаленные результаты лечения бронхоплевральных осложнений существенное влияние оказывало наличие различных факторов риска (Таблица 16).

Эффективность в отдаленный период существенно снижалась при наличии сахарного диабета (93,3% против 96,6%), снижении индекса массы тела ниже 18,5% (93,3% против 100%), поражении гнойным процессом грудной стенки за пределами плевры (92% против 99%). Наибольшее влияние на эффективность лечения в отдаленный период оказывала длительность существования эмпиемы более 3 лет (84,3% против 98,1%) и возраст пациента старше 60 лет (75% против 97,2%).

Таблица 16 – Влияние факторов риска на отдаленные результаты хирургического лечения бронхоплевральных осложнений после пневмонэктомий и резекций легких

Факторы риска	Результаты при наличии данного фактора риска			Результаты при отсутствии фактора риска		
	Число пациентов	Рецидив эмпиемы	Эффект. в отд. период	Число пациентов	Рецидив эмпиемы	Эффект. в отд. период
Туберкулез	373	27 из 308 (8,8%) p=0,467	296 из 308 (96,1%) p=0,599	28	3 (10,7%)	21 из 22 (95,5%)
Снижение индекса массы тела ниже 18,5%	164	21 из 136 (15,1%) p=0,001	125 из 136 (91,9%) p<0,001	237	9 из 198 (4,5%)	198 из 198 (100%)

Снижение ФЖЕЛ и ОФВ1 ниже 50% к должной	225	24 из 179 (13,4%) p=0,002	167 из 179 (93,3%) p<0,001	176	6 из 155 (3,4%)	155 из 155 (100%)
Сахарный диабет	16	3 (20%) p=0,142	14 из 15 (93,3%) p=0,429	385	27 из 319 (8,5%)	308 из 319 (96,6%)
Длительность существования эмпиемы более 3 лет	78	10 из 70 (14,3%) p=0,065	59 из 70 (84,3%) p<0,001	323	20 из 268 (7,5%)	263 из 268 (98,1%)
Поражение грудной стенки за пределами плевры (натечники, остеомиелит, торакальные дефекты)	163	24 из 125 (19,5%) p<0,001	115 из 125 (92%) p=0,001	238	6 из 209 (2,9%)	207 из 209 (99%)
Возраст старше 60 лет	14	4 (33,3%) p=0,016	9 из 12 (75%) p=0,007	387	26 из 322 (8,1%)	313 из 322 (97,2%)

Помимо изучения отдаленных результатов лечения бронхоплевральных осложнений мы изучили результаты хирургического лечения туберкулеза через 1 год и через 5 лет наблюдения с момента выписки из стационара.

При выписке из стационара всем пациентам рекомендовалось продолжить химиотерапию под наблюдением фтизиатра по месту жительства. Контрольное обследование в нашей клинике производилось через 12 месяцев после хирургического лечения и результаты оценивались с использованием критериев Laserson K.(2005) (излеченные: пациенты с МЛУ / ШЛУ-ТБ, которые завершили лечение в соответствии с режимом и имели по крайней мере пять последовательных отрицательных результатов посева мокроты в течение последних 12 месяцев лечения; завершенное лечение: окончанный курс лечения в соответствии с режимом, но не соответствует определению «излеченный» из-за отсутствия результатов бактериологического исследования мокроты; неудача в лечении: если две или более посева мокроты из пяти в последние 12 месяцев были положительными, или если один из трех последних посевов был положительным) [Laserson K.F., 2005.].

Отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза у пациентов I и II группы представлены в Таблице 17.

В I группе через 1 год наблюдения отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза изучены у 98 (83%) из 116 пациентов. Во II группе этот показатель составил 212 (85,5%) из 248 случаев. Через 5 лет наблюдения в I группе прослежены 59 (72%) из 82 пациентов, во II группе 129 (75,9%) из 170 пациентов.

Через 1 год наблюдения в Ia группе излечены 50 (90,9%) из 55 пациентов, а в Ib группе 41 (95,3%) из 43 пациентов.

Рецидивы туберкулеза с эмпиемой плевры или без неё в I группе наблюдались у 14 (14,6%) из 96 пациентов, выписанных с полным клиническим эффектом (МБТ-, CV-). В Ia группе частота рецидивов была значительно выше и составила 12 (22,2%) случаев, тогда как в Ib группе всего 2 (4,8%) случая.

Через 5 лет наблюдения с учетом излеченных рецидивов эффективность в Ia группе составила 96,8%, а в Ib группе 100%. Летальность в I группе в течение 5 лет наблюдения составила 7 (3,1%) случаев, из них 6 (85,7%) случаев у пациентов, имевших при выписке из стационара полость распада и/или бактериовыделение.

Во IIa группе через 1 год наблюдения были излечены 109 (96,5%) пациентов, во IIb группе 98 (99%) пациентов.

В сроки наблюдения от 1 до 5 лет рецидивы туберкулеза легких с эмпиемой или без отмечены у 16 (14,2%) пациентов IIa группы и у 13 (12,9%) пациентов IIb группы.

Через 5 лет наблюдения эффективность лечения туберкулеза с учетом излеченных обострений и рецидивов в IIa группе составила 98,5% (66 из 67 случаев), а во IIb группе 93,7% (59 из 63 пациентов). Продолжали лечение на момент сбора отдаленных результатов 1 (1,5%) пациент IIa группы и 4 (6,3%) пациента IIb группы. Летальность в течение 5 лет во II группе составила 7 (3,3%) случаев, из которых 4 (57%) случая у пациентов, выписанных из стационара с полостью распада и/или бактериовыделением.

Таблица 17 – Отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза у пациентов I и II группы

Срок наблюдения	Прослежено				Эффективность с учетом излеченных рецидивов			
	Ia группа	Iб группа	IIa группа	IIб группа	Ia группа	Iб группа	IIa группа	IIб группа
1 год	55 из 64 (85,9%)	43 из 52 (82,7%)	113 из 136 (83,1%)	99 из 112 (88,4%)	50 (90,9%)	41 (95,3%)	109 (96,5%)	98 (99%)
5 лет	31 из 47 (66%)	28 из 35 (80%)	66 из 90 (73,3%)	63 из 80 (78,6%)	30 (96,8%)	28 (100%)	65 (98,5%)	59 (93,7%)

Наибольшее влияние на отдаленные результаты лечения бронхоплевральных осложнений оказывали такие фактора как наличие бронхиального свища, срок развития и длительность существования эмпиемы плевры, сочетание нескольких факторов риска. На

частоту реактиваций и рецидивов туберкулеза существенное влияние оказывало и наличие множественной или широкой лекарственной резистентности МБТ.

Таким образом непосредственная эффективность лечения пациентов с эмпиемой после частичных резекций была выше в сравнении с пациентами, оперированными по поводу постпневмонэктомической эмпиемы (97,1% и 91,3% соответственно). Наличие бронхиального свища оказывало существенное влияние на результаты лечения в Ia и IIa группах, снижая непосредственную эффективность лечения бронхоплевральных осложнений и туберкулеза.

ВЫВОДЫ

1. У пациентов с бронхоплевральными осложнениями после пневмонэктомии в зависимости от сроков возникновения эмпиемы и несостоятельности бронха, длины культи главного бронха, диаметра бронхиального свища, состояния грудной стенки, размеров и локализации остаточной плевральной полости, а также право- или левосторонней локализации предложены и использованы 9 вариантов хирургической тактики. У пациентов с бронхоплевральными осложнениями после частичных резекций легкого и плеврэктомий предложены и использованы 7 вариантов хирургической тактики.

2. Комплекс предоперационной подготовки и послеоперационного ведения, включающий назначение рациональной химиотерапии с учетом лекарственной устойчивости и непереносимости препаратов, местную санацию полости эмпиемы с применением малоинвазивных закрытых методов и видеоторакоскопии, бронхологические методы для лечения поражения бронхов, бронхоблокацию для временной окклюзии бронхиального свища, применение местного обезболивания, коррекцию сопутствующей патологии, был применен у 401 пациента и позволил минимизировать интраоперационные (9,1%) и послеоперационные осложнения, в сравнении с данными литературы, а также избежать интраоперационной летальности.

3. Большое значение в снижении травматизма хирургического лечения бронхоплевральных осложнений имело широкое применение для местной санации эмпиемы малоинвазивных закрытых методик с использованием видеоторакоскопии; использование оригинальной методики VATC торакомиопластики; VATC контрлатеральной трансплевральной окклюзии главного бронха; использование при торакомиопластиках широчайшей мышцы спины на сосудистой ножке, мобилизованной по оригинальной методике, позволяющей избежать обширной реберной резекции.

4. На этапе хирургического лечения послеоперационной эмпиемы у 178 пациентов обеих групп было выявлено 227 лекарственных осложнений. Самыми частыми осложнениями, которые требовали коррекции схемы лечения или отмены препарата были гепатотоксические реакции (20%), поражение ЖКТ (11,2%), ототоксические реакции (9,6%), а также сочетанные осложнения (7,8%). Немного реже встречались нарушение зрения (4,3%), артропатии (3,8%), нейротоксические реакции (2,7%) и кожно-аллергические осложнения (1,7%).

5. На этапе хирургического лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями частота непереносимости отдельных химиопрепаратов была наибольшей при приеме протионамида (24,3%), пипразинамида (20%), рифампицина (16,5%) и изониазида (15,7%). Реже отмечалась непереносимость аминогликозидов (10,4%), цикloserина (9,6%), ПАСКа (6,1%).

6. Послеоперационные осложнения развились у 33 (26%) пациентов I группы и 41 (15%) пациента II группы. 30 - дневная летальность в I группе составила 3,1% (4 случая), а во II группе 1,1% (3 случая). У пациентов, оперированных по поводу туберкулеза, частота послеоперационных осложнений была выше, чем у пациентов с нагноительными заболеваниями легких и раком легкого (туберкулез - 19%, нагноительные заболевания – 10%, рак легкого – 12,5%). Летальность на госпитальном этапе отмечалась только у пациентов с туберкулезом.

7. На момент выписки из хирургического стационара бронхоплевральные осложнения были излечены у 116 (91,3%) пациентов I группы и 266 (97,1%) II группы, при этом в случае наличия бронхиального свища у пациентов обеих групп эмпиему удалось ликвидировать в 93,3% случаев, а при его отсутствии в 97,8%.

8. В сроки от 1 до 15 лет после хирургического лечения послеоперационных бронхоплевральных осложнений изучены результаты у 334 (85,2% от числа выписанных) пациентов, из которых стойкая ликвидация эмпиемы отмечена у 322 (96,4%). Отдаленная эффективность у пациентов I группы была меньшей, чем во II группе (94,2% и 97,4% соответственно).

9. Ухудшали прогноз лечения пациентов с послеоперационными бронхоплевральными осложнениями ряд факторов риска, наибольшее значение из которых имели: снижение индекса массы тела ниже 18,5%, выраженная дыхательная недостаточность с снижением ФЖЕЛ и ОФВ1 ниже 50% к должным значениям, длительность существования эмпиемы более 3 лет, поражение гнойным процессом грудной стенки за пределами плевры, сахарный диабет, возраст пациента старше 60 лет, причем частота рецидивов эмпиемы при их наличии увеличивалась в 2 и более раз.

Эффективность с учетом излеченных рецидивов в отдаленный период также существенно снижалась при наличии сахарного диабета (93,3% против 96,6%), снижении индекса массы тела ниже 18,5% (93,3% против 100%), поражении гнойным процессом грудной стенки за пределами плевры (92% против 99%), но наибольшее влияние на эффективность лечения в отдаленный период оказывала длительность существования эмпиемы более 3 лет (84,3% против 98,1%) и возраст пациента старше 60 лет (75% против 97,2%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Внедрение разработанной хирургической тактики лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища после пневмонэктомий и резекций легких позволит дифференцированно подходить к выбору операции и времени ее проведения.

2. Усовершенствованная методика послеоперационного ведения пациентов после хирургического лечения послеоперационной эмпиемы плевры и бронхиального свища будет способствовать уменьшению частоты осложнений и летальности.

3. Использование малоинвазивной техники операций, описанных в работе способно снизить риск хирургического лечения эмпиемы плевры и бронхиального свища после пневмонэктомий и резекций легких.

4. Учет описанных факторов риска в определении показаний к операции и послеоперационном ведении пациентов позволит прогнозировать неблагоприятное течение заболевания и своевременно применять профилактические мероприятия.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

2. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Мургустов И.Б., Мартель И.И., Ениленис И.И., Глотов А.А. Повторные резекции легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова**. – 2015. – №8. – С. 14 - 20. [**Scopus**].

3. Giller D., Martel I., Glotov A., Enilenis I., Bijanov A., **Kesaev O.**,Korojev V. Die chirurgische Behandlung von tuberkulösen Empyemen bei Kindern. **Zentralblatt für Chirurgie**. – 2017. – В.142. – V.3 – S.80.

4. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Мартель И.И., Ениленис И.И., Короев В.В. Напряженный пневмоперикард, как редкое осложнение трансстеральной трансперикардиальной окклюзии культи главного бронха // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова**. 2018. – №6. – С. 106 - 108.
5. Гиллер Д.Б., Мартель И.И., Ениленис И.И., Короев В.В., **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].
6. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Гиллер Б.Д., Щербакова Г.В., Ениленис И.И., Григорьев Ю.Г., Лавров В.Н. Случай несвоевременной диагностики врожденной правосторонней транспозиции дуги аорты, повлекший большие трудности в хирургическом лечении бронхиального свища после левосторонней пневмонэктомии // **Russian electronic journal of radiology**. – 2018. – Т.8. – №4. – С.256-261. [Scopus].
7. Гиллер Д.Б., Мартель И.И., Ениленис И.И., Короев В.В., **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., Гиллер Д.Б., Ениленис И.И., Короев В.В., **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. Dmitry V. Giller, MD, PhD1, Galina V. Giller, MD1, Boris D. Giller, MD1, PhD1, Alexander V. Papkov, MD, PhD2, Galina V. Scherbakova, MD1, Vadim V. Koroev, 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. doi: 10.1016/j.athoracsur.2019.04.112. [Scopus].
10. 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 внутриволевой секвестрации легкого и туберкулеза внутригрудных лимфоузлов у ребенка // **Вопросы практической педиатрии**. – 2019. – Т.14. – №3. – С. 51-57. [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., Береснева Р.Е., Лазарева Я.В., Роменко М.А., Щербакова Г.В., Ениленис И.И., **Кесаев О.Ш.**, Пятенко Е.А. Сложности диагностики и лечения генерализованного туберкулеза легких с поражением головного мозга у пациентки 25 лет // **Russian electronic journal of radiology**. – 2019. – Т.9. - №2. – С. 246-254. [Scopus].

13. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Короев В.В., Шилова М.В., Ратобылский 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].

14. 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].

15. 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].

16. Giller, D. B., Rückert, J. C., Giller, B. B., **Kesaev, O. S.**, Imagozhev, Y. G., & Scherbakova, G. V. Single lung resection: The limits of the possible. Clinical report. **International Journal of Surgery Case Reports**. – 2020. – Vol. 77. – P. 773-777. [Scopus].

17. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Эргешов А.Э., Короев В.В., 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].

18. Гиллер Д. Б., **Кесаев О. Ш.**, Глотов А. А., Глотов Е. М., Имагожев Я.Г., Короев В. В., 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].

19. Гиллер Д.Б., Глотов Е.М., **Кесаев О.Ш.**, Глотов А.А., Имагожев Я.Г., Гаджиева П.Г., Дуленцова А.А., Короев В.В. Хирургическое лечение деструктивного туберкулеза легких у больных сахарным диабетом // **Инновационная медицина Кубани**. – 2020. – Т.17. – №1. – С. 16-22. [Перечень ВАК].

20. Гаджиева П.Г., Гиллер Д.Б., Глотов А.А., **Кесаев О.Ш.**, Короев В.В., 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].

21. 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**].

22. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Ениленис И.И., Короев В.В., 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**].

23. Гиллер Д.Б., **Кесаев О.Ш.**, Гиллер Г.В., Имагожев Я.Г., Гаджиева П.Г., Пехтусов В.А., Короев В.В. Коллапсохирургические операции в лечении деструктивного туберкулеза единственного легкого // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова**. – 2021. – Т.1. – №1. – С.15-21. [**Scopus**].

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БПО	бронхоплевральные осложнения
НЗЛ	неспецифические заболевания легких
ФБС	фибробронхоскопия
РБТ	резекция бифуркации трахеи
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ВАТС	видеоассистированная торакоскопия
ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	всемирная организация здравоохранения
ЖЕЛ	жизненная емкость легких
МБТ	микобактерии туберкулеза
МЛУ	множественная лекарственная устойчивость
ОФВ1	объем форсированного выдоха за первую минуту
ФВД	функция внешнего дыхания
ШЛУ	широкая лекарственная устойчивость